重要通知

危险/警告/注意

请阅读本说明书并仔细遵照它的指导行事。为强调特殊的信息，符号和危险、警告、注意等词语具有特殊意义。对用这些符号强调的信息应倍加注意。

⚠ 危 险

表示可能引起死亡或受伤的潜在危险

▲ 警 告

表示可能引起车辆损坏的潜在危险

注 意

表示使维修更容易或指导更明确的特殊信息。

但请注意，本说明书中的危险和警告事项不完全包括与摩托车维修和缺乏保养有关的潜在危险。在所述的危险和警告事项之外，你必须运用正确的判断方法以及基本的机械安全原则。如果你对如何进行特定的维修操作没有把握，可请教经验丰富的维修技师。

前 言

本手册是SUZUKI DL250/A的介绍说明及其主要零部件的保养、检查和维修步骤，一般常识性的细节说明则省略。

阅读信息部分，可以使自己熟悉车辆及维修的概要以及作为检查和保养指南的补充。

本手册将帮助您更好地了解车辆，从而保证您的用户得到最佳、最快捷的服务。

* 本手册是按照出版时状态编制的。
* 如果出版后作过改进，则本手册内容和实际车辆之间可能略有不同。
* 本手册中的插图是用于表示操作的基本原理和工作程序。它们可能并不确切地代表真正的车辆。
* 本手册适用于在SUZUKI车辆维修方面具有足够知识和技能的人士。如果您在这方面没有足够的知识和技能，则不应该试图仅仅依靠本手册进行维修。请您就近与指定的豪爵-SUZUKI摩托车经销商联络。

⚠ 危 险

如果不熟悉机械原理或结构，没有适当的工具和器械，将不能完成手册中所描述的服务。

不恰当的修理会造成机械零件的损伤，而且会威胁到骑手和乘客的人身安全。

豪爵控股有限公司

二零一七年七月(译)

总 目 录

第一章

注意事项

目 录

注意事项

一般注意事项

⚠ 危 险

正确的维修和修理程序对维修人员的安全以及车辆的安全性和可靠性至关重要。

当两个或两个以上的人一起工作时，相互之间注意安全。

当有必要在室内起动发动机时，要确保废气排出室外。

当用有毒或易燃材料作业时，要确保你工作的区域通风良好且要完全符合制造商的要求。

为确保安全，不要在发动机运转时或运转后不久触碰发动机、发动机机油和排气系统。

⚠ 警 告

千万不要用汽油作为清洁剂。

在维修燃料、机油、排气和制动系统后，检查所有有关该系统的接头和组件的泄漏情况。

如果有必要更换零件，则需换上纯正的豪爵零件。

当拆下的零件需要再次使用时，应按正确的顺序排放，以便重新安装时按正确的顺序和方向安装。

要确保按说明使用专用工具。

要确保装配中使用的所有零件都是清洁的，且在有规定时加润滑剂。

当使用润滑剂、粘合剂、密封胶时，要确保使用指定的型号。

拆卸蓄电池时，要先断开负极电缆再断开正极电缆。装上蓄电池时，要先连上正极电缆，然后连接负极电缆，且用蓄电池正极罩盖住正极端子。

在修理电气零部件时，如果检修程序不要求使用蓄电池时，则要切断蓄电池的负极电缆。

拧紧气缸头和曲轴箱盖的螺栓和螺帽时，从较大的直径开始，到较小的直径，从里到外呈对角线方向进行，直至规定的紧固扭矩。

点火开关关闭后，5秒钟内不能拆开蓄电池导线或拔开ECM接插件、怠速控制阀接插件。否则，可能会有不正常的信息写入ECM，且会造成怠速控制阀出错。

每次拆下油封、垫片、填隙片、O型环、锁定垫圈、开口销、挡圈以及其他一些特定的零件时，要确保换上新的。而且，安装这些新零件以前，要确保连接表面上所有的遗留物都已去除干净。

不要使用旧挡圈。安装新的挡圈时要小心，不要将端部间隙扩张超过极限值，使挡圈在轴上滑动为宜。安装好挡圈以后，要确认它已安全固定在它的凹槽里且固定牢靠。

不要多次使用自锁螺母。

用扭矩扳手将紧固件拧紧到规定的扭矩值。如果螺纹上沾有润滑脂和润滑油，则应把它们擦净。

安装后，要检查零件的拧紧和运转情况。为保护环境，要妥善处置旧机油和液体、蓄电池和轮胎。

为保护自然资源，妥善处置旧的车辆和零件。

触媒转换器的注意事项

本车装有触媒转换器，只能使用无铅汽油，不能让未燃烧的汽油进入触媒转换器，否则会损坏触媒转换器。

- 进行火花测试时，不能打开油门，且在尽可能短的时间内完成测试。
- 进行发动机压缩压力检查时，在尽可能短的时间内完成。
- 避免任何会导致发动机失火的情况。（例如：当发动机没油时起动。）

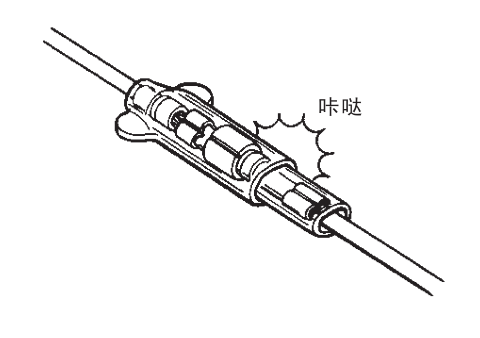
电路维修注意事项

当处理电子部件或维修电路系统时，为了系统的安全，请遵守以下几点。

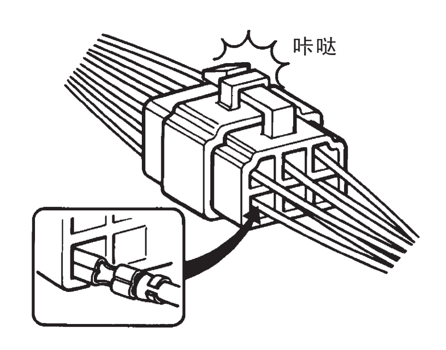
电子部件

插头/接插件

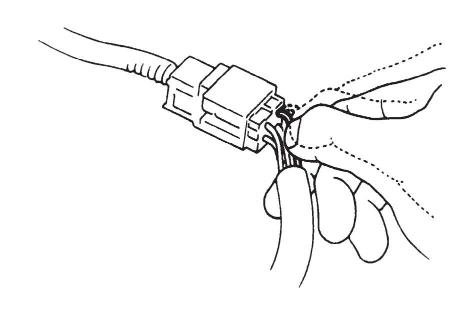
- FI系统故障经常和接插件的弱连接有关。在维修单个电子部件前，检查电子部件相关的接插件。
- 当连接一个接插件时，确认推到听到“咔哒”声。



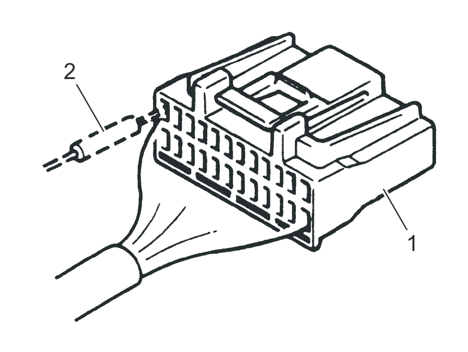
- 带卡扣的接插件，拔开前确认释放卡扣，连接时用卡扣锁到位。
- 拔开一个接插件时，必须握着接插件，而不允许拉导线。
- 检查接插件的每个端子确定没有松动或弯曲。
- 径直插入。歪斜插入可能导致端子变形，可能导致弱连接。
- 检查每个端子有无腐蚀、脏污。端子必须干净，没有任何阻止端子可靠连接的材料。
- 重新连接密封接插件前，确保密封橡胶在合适的位置。在拆卸操作时密封胶可能移动位置，如果重新连接时密封橡胶不在正确的位置，会导致防水性变差。



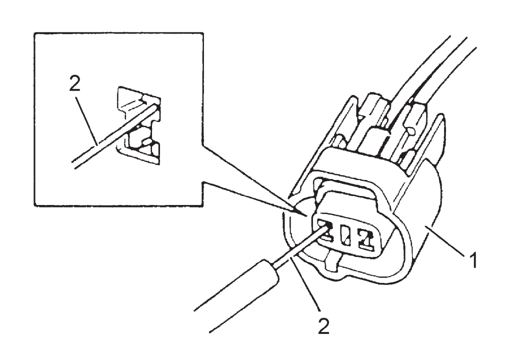
- 通过用手轻轻摇动的方法检查每个导线是否弱连接，如果发现不正常的情况，修理或者更换。



- 当用探针②测量插座①时，确认从接插件的尾部插入探针。



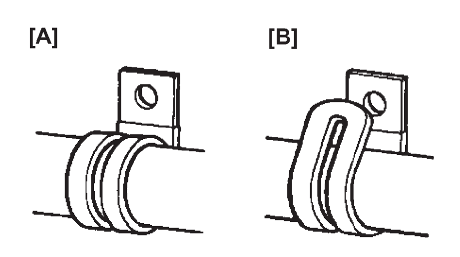
- 当从接插件①的端子侧连接探针②时（当从导线侧面不能连接时），特别小心不要过于用力导致公头弯曲，母头撑开。如果所示连接探针，避免母头撑开，不要把探针②插入母头。
- 检查公头弯曲、母头过于撑开、插头的锁紧、松动、腐蚀、脏污等。



- 避免粘上油脂或其他类似材料到插头/端子上，防止电路故障。

线夹

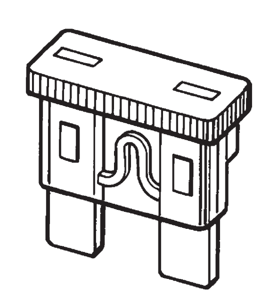
- 根据“导线束布置”确认线夹的夹紧位置。（见9A-7页）
- 准确弯曲线夹，确保线夹夹紧到位。
- 用线夹做固定时，注意导线束是否平直。
- 片状线夹不能用铁丝或其他替代品。



[A]:正确	[B]:不正确

保险

- 当保险烧毁后，总是先调查原因并处理后，然后替换一个新保险。
- 不要使用不同规格的保险。
- 不要用导线和其他代替保险。

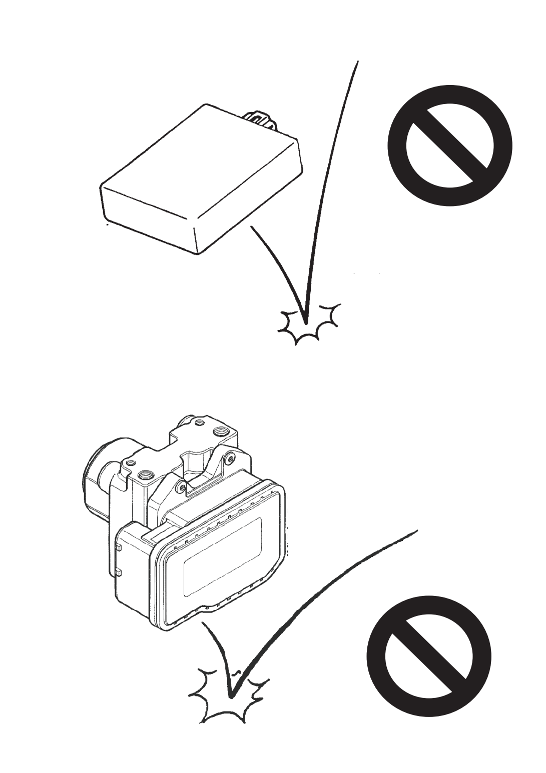


开关

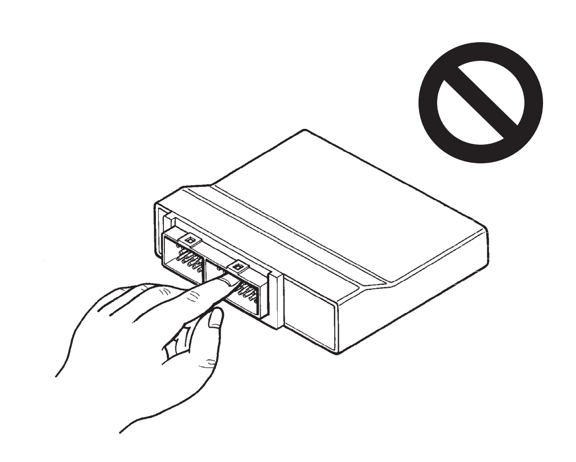
- 不要将油脂沾到开关触点上，防止失效。

ECM/CDI单元/ABS控制单元和各种传感器

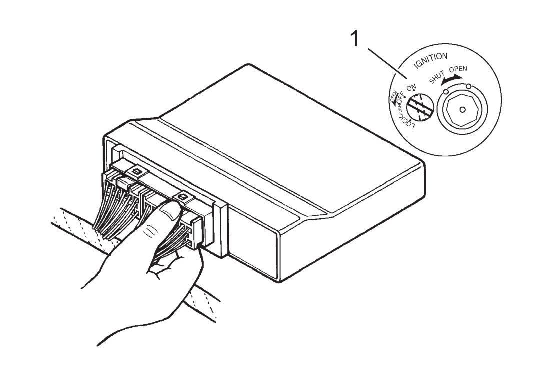
- 因为每一个部件都是高精密部件，在拆卸和安装时要非常小心，不要使其受到强烈冲击。



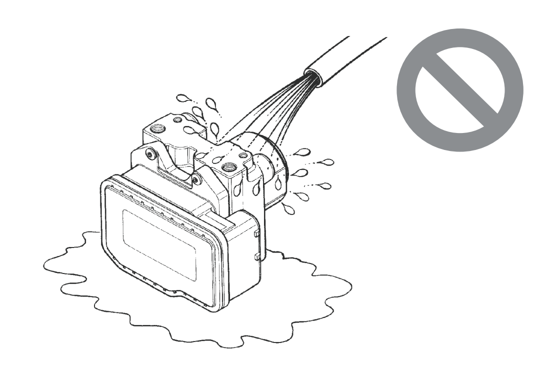
- 不要触摸电器部件的导电端子（ECM等），身体上的静电会损坏电器部件。



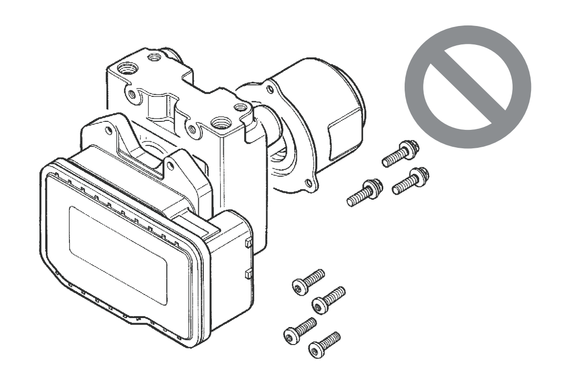
- 当拔开或连接一个接插件时，确认点火开关①已关闭，否则电子部件会导致损坏。



- 绝不允许ABS控制单元/HU接触灰尘或水。



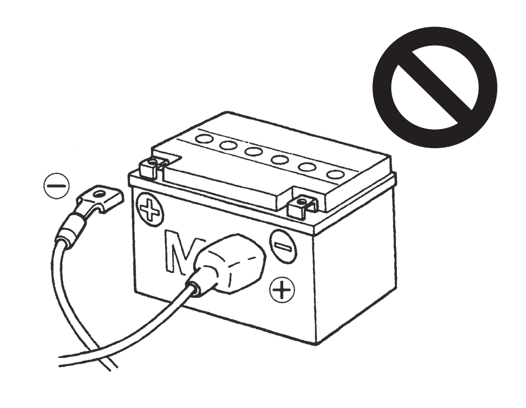
- ABS控制单元/HU不能分解，只能整体更换。



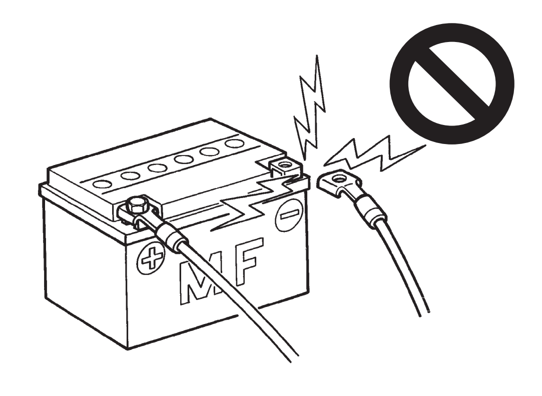
- 当电子单元接插件没有断开前，不要连接任何测试仪表（电压表、欧姆表或其他测试仪），否则会损坏电子元件。
- 在电子元件接插件间不要连接欧姆表。否则，会损坏ECM/CDI单元/ABS控制单元/HU或传感器。
- 确定使用指定的电压/电阻表，否则，可能得不到精确的测量结果并可能导致人身伤害。

蓄电池

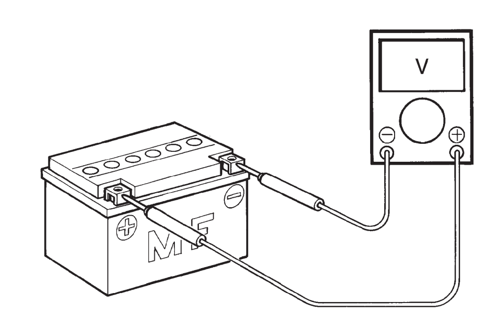
- 更换新的蓄电池时，要更换同样牌号的MF蓄电池。
- 严禁蓄电池极性接反。错误的连接会损坏FI系统组件。



- 严禁在发动机运行时拆除蓄电池的任何端子。否则，会导致严重的损坏。



- 在测量每个端子的电压前，确认蓄电池电压高于11V。在蓄电池电压低时，测量端子电压会得到一个不正确的检测结果。



电路检测

有多种方法可以用于电路检查，这里描述的是用电阻表和电压表检查断路和短路的常规方法。

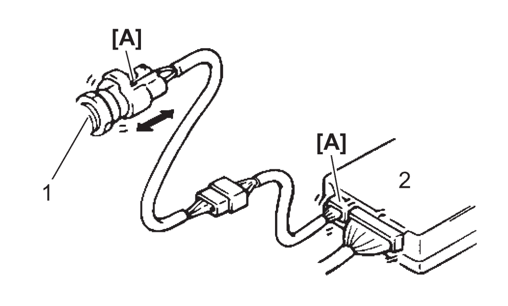
断路检查

断路可能存在于接插件或端子，需要仔细检查，可能原因如下。

- 接插件松动。
- 端子弱连接（原因：脏污、腐蚀、生锈、接触不良、进入外部异物等）。
- 导线断。
- 端子和导线连接弱。

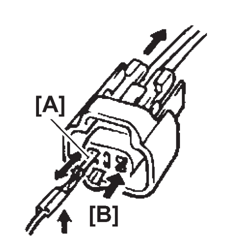
当检查包含电子控制单元如ECM的系统电路时，仔细的，从容易的项目开始检查。

- 拆开蓄电池负极。
- 检查每一个接插件两端的松动。也要检查接插件的卡扣（如果有的话）。



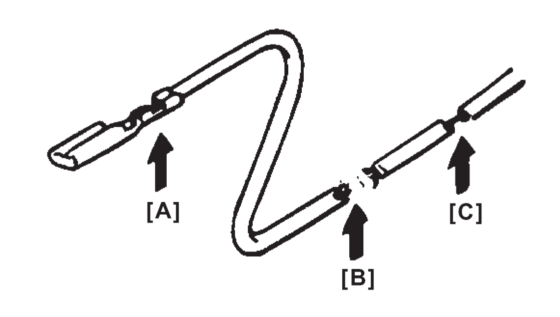
[A]:检查连接松动
1.传感器
2.电子单元

- 使用一个测试用的公头端子，检查电路的母头端子的松紧情况。检查每一个端子，确认没有虚连接（可能导致原因：脏污、腐蚀、生锈、进入外部物质等）同时，检查并确认接插件的每一个端子完全插入并锁定。如果紧度不足，调整接触增加紧度或更换。端子必须洁净，没有任何阻止端子正确连接的外来物。



[A]：通过插入和拔出检查连接松紧
[B]：检查每一个端子的弯曲和对齐

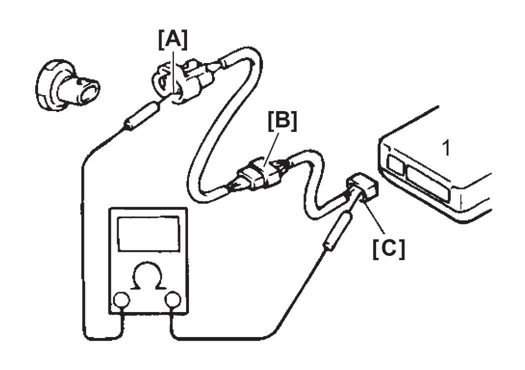
- 利用连续性检查或电压检查，检查导线端子的断路或虚连接，以确定异常的地方。



[A]:卷边松脱
[B]:断路
[C]:细线（只留下几根）

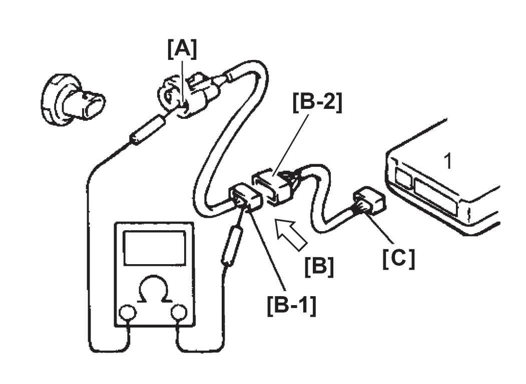
连接检查

- 通过测量电阻检测接插件[B]是否导通（图中[A]、[C]之间）。
- 如果显示没有导通（无穷大或者超限）。端子[A]和[C]之间是断路的。



1.电子单元

- 拔开接插件[B]，检查[A]和[B-1]之间的电阻，如果显示没有导通，接插件[A]和[B-1]之间的电路是断路的。如果显示导通，说明在接插件[B-2]和[C]有断路，或者有异常的地方。



1.电子单元

电压检查

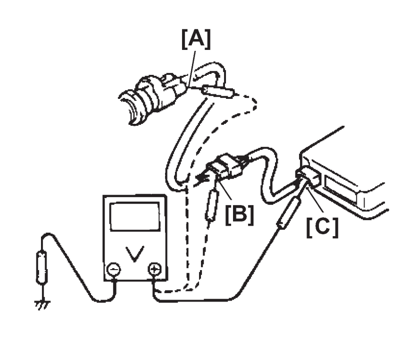
如果被检查的电路有电压，可以使用电压检查来进行电路检查。

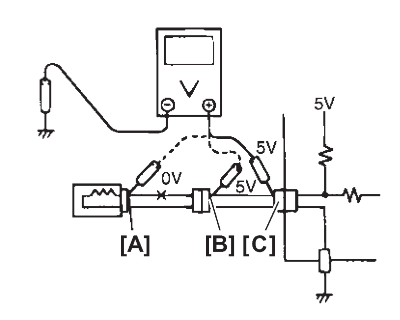
1) 被检查的电路所有的插头都连接并且电路有电时，测量每个端子的对地电压。
2) 如下图进行测量并得到下面的结果，表示[A]和[B]之间断路。

区间电压
[A]和车体地线：0V
[B]和车体地线：大约5V
[C]和车体地线：大约5V

3) 如测定结果如下所示，则是[A]和[B]端子之间有电阻（或不良）造成的电压下降。

区间电压
[A]和车体地线：3V-2V 电压下降
[B]和车体地线：约5V
[C]和车体地线：约5V





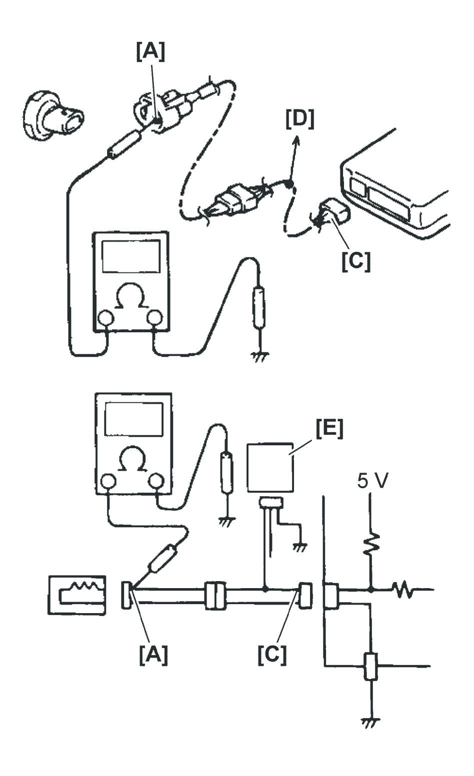
短路检查

1）拆开蓄电池负极。
2）拔开接插件两端进行电路检查。

注　意

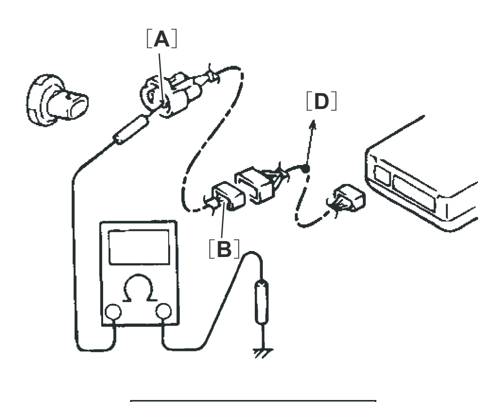
在做电路检查时，如其他部件（传感器）还连接在电路上，会导致错误判断，所以要拔下全部接插件。

3）测量两端子间的导通性（[A]和车体接地）。如导通则表示[A]和[C]间的电路短路。



[D]:接到其他部件	[E]:其他部件

4）拔开接插件（含接插件[B]），测试端子[A]和车体接地间的导通。如果导通则表示[A]和[B]间的电路是短路的。

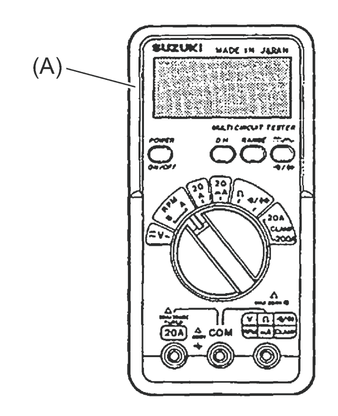


[D]:接到其他部件

万用表使用注意事项

● 检查FI系统组成部件时，使用SUZUKI万用表。

专用工具
(A):09900-25008



● 阅读使用说明书正确使用万用表。
● 注意万用表的档位和量程不要选错。
● 如果不知道测定的电压或电流值时，从高量程开始测定。

符号

符号	定　义
⎓	直流电
～	交流电
Ω	欧　姆
•)))	导　通
⊣◀	二极管

使用探针

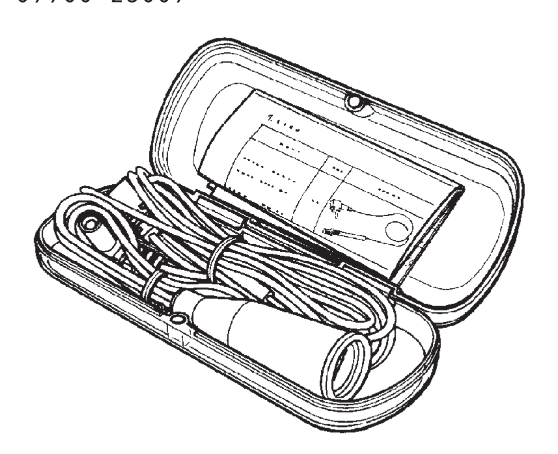
▲ 警 告

当使用万用表时，将探针连接到插头导线的尾部进行检测。

使用探针时防止损坏插头的防水密封橡胶。

使用万用表时，不要用探针大力接触ECM插头的端子，以防端子损坏。

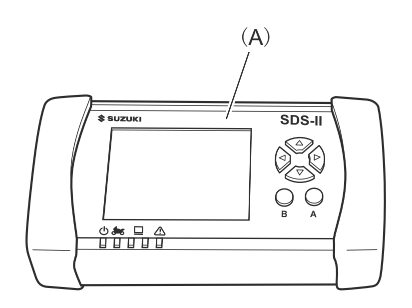
专用工具
09900-25009



SDS-Ⅱ的注意事项

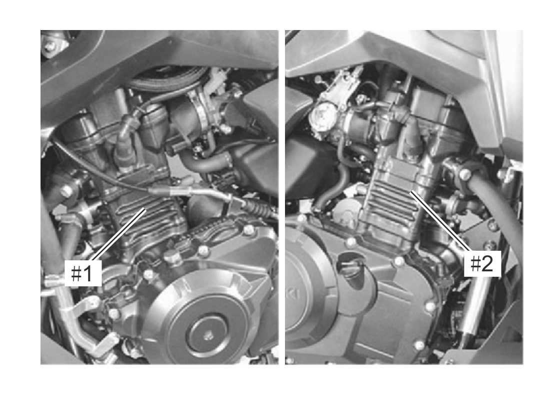
- 部分SUZUKI摩托车的故障码可以使用SDS-II进行读取。
- 操作和使用SDS-II前，先仔细阅读使用说明书。

专用工具
[A]:09904-41030



气缸辨识注意事项

本车型为双缸发动机，如下图所示。从骑行方向看#1为左缸，#2为右缸。



第二章

信息

目 录

信息

缩写

A:
ABDC:下止点后
ABS:制动防抱死系统
AC:交流电
ACL:空气滤清器
AKI:防撬标志
AP:大气压力
API:美国石油协会
AT:大气温度
ATDC:上止点后
A/F:空燃比
B:
BBDC:下止点前
BTDC:下止点后
B+:蓄电池正极
C:
CDI:电容器放电
CKP:曲轴位置
CLP:离合器手柄位置
CMP:凸轮轴位置
CO:一氧化碳
CPU:中央处理器
CVT:无级变速器
D:
DC:直流电
DOHC:双顶置凸轮轴
DRL:日间运行灯
DTC:故障码
E:
ECM:发动机控制模块
ECT:冷却液温度
ET:发动机温度
ETV:电子节气门体
EVAP:燃油蒸发
EX:排气
EXCV:排气控制阀
EXCVA:排气控制阀启动器
F:
FI:燃油喷射器
FP:燃油泵
FPR:燃油压力调节器
FTPC:燃油箱压力控制
FWD:前言
G:
GEN:磁电机
GND:接地
GP:档位
H:
HC:碳氢化合物
HI:远光
HO2:氧传感器加热器
HU:液压单元
I:
IAP:进气压力
IAT:进气温度
I.D:内径
IG:点火
IN:进气
ISC:怠速控制
J:
JASO:日本汽车协会
L:
LCD:液晶显示屏
LED:发光二极管
LH:左手
LO:近光
M:
Max:最大
MIL:故障指示灯
Min:最小
NOx:氮氧化合物
O:
O2:氧气
OBD:便携诊断系统
OHC:顶置凸轮轴
O.D:外径
P:
PAIR:二次空气脉冲喷射
PCV:曲轴箱通气管
R:
RH:右手
ROM:只读存储器
RON:研究法辛烷值
RPM:发动机转速
S:
SAE:美国汽车工程师协会
SDS:铃木诊断系统
STCS:二次节气阀控制系统
STD:标准
STP:二次节气阀位置
STV:二次节气阀
STVA:二次节气阀启动器
T:
TC:牵引控制
TDC:上止点
TO:倾倒
TP:节气门体位置
TPS:节气门体位置传感器

符号

下表的符号是表示指令和维修必要的信息。

注　意

下表内为常用的使用符号，其中包含部分本说明书中未用到的符号。

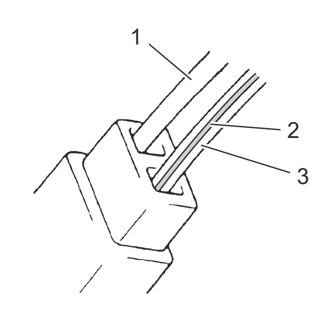
符　号	注　释
	要求控制扭矩。 旁边的信息表示规定扭矩。
OIL	加机油。 除非另有规定，否则用发动机机油。
M/O	加钼油。 (发动机机油和钼油膏1:1混合)。
A	加铃木超级润滑脂 A。 99000-25011
C	加铃木超级润滑脂 C。 99000-25030
L	加铃木锂基润滑脂 L。 99000-25280
M	加铃木钼基润滑脂。 99000-25140
S	加铃木硅基润滑脂。 99000-25100
W	加铃木耐水润滑脂EP2。 99000-25350
1207B	涂抹密封胶 “1207B” 。 99000-31140
1215	涂抹密封胶 “1215”。 99000-31110
1216B	涂抹密封胶 “1216B” 。 99000-31230
1303B	涂抹螺纹防松胶“1303B” 。 99000-32030
1322D	涂抹螺纹防松胶“1322D” 。 99000-32150
1342H	涂抹螺纹防松胶“1342H” 。 99000-32160
1360	涂抹螺纹防松胶“1360” 。 99000-32130
LLC	使用铃木特耐用冷却剂(蓝色)。 99000-99032-20X
	使用铃木耐用冷却剂(绿色)。 99000-99032-12X
FORK	涂抹或使用前减震器油。
BF	涂抹或使用制动液。
TOOL	使用专用工具。
	表示不能重复使用。
	表示重新安装时注意。

导线颜色符号

符　号	导线颜色	符　号	导线颜色
B	黑色	Lg	浅绿色
Bl	蓝色	O	橙色
Br	棕色	P	粉色
Dbr	咖啡色	R	红色
Dg	墨绿色	V	紫色
G	绿色	W	白色
Gr	灰色	Y	黄色
Lbl	浅蓝色		

本说明书中使用两种颜色导线。一种是单色线，另外一种是双色线。

单色线的导线只有一种颜色（例如：绿色线）。双色线的导线包含两种颜色（例如：绿/黄线）；前面的线色表示导线基础颜色，后面的线色为补充条纹线色。



1.绿色(基础颜色)	3.绿色(基础颜色)
2.黄色(条纹色)	

车辆编号

车辆型号

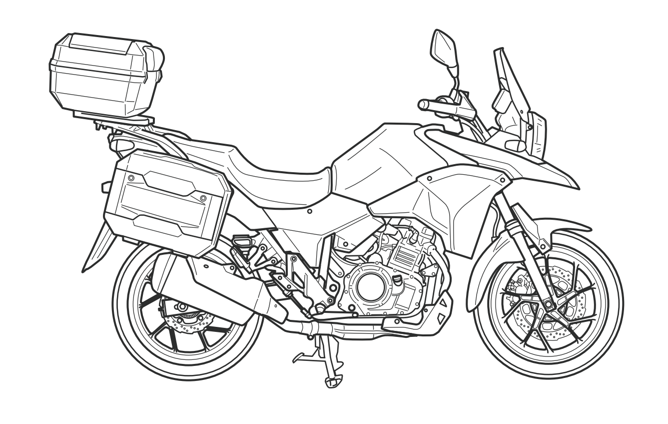
DL250/A

车辆代码

车辆型号	车辆代码	国家或地区
DL250L8	XXXXXXXXXXXXXXXXX	中国
DL250AL8	XXXXXXXXXXXXXXXXX	中国

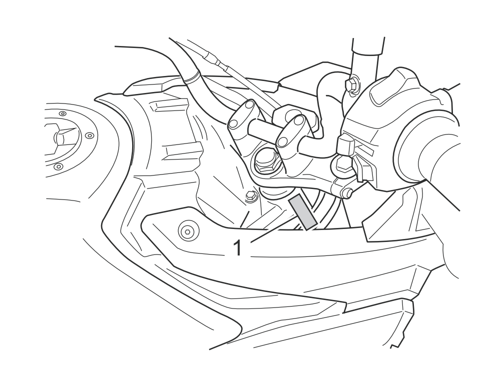
整车侧视图

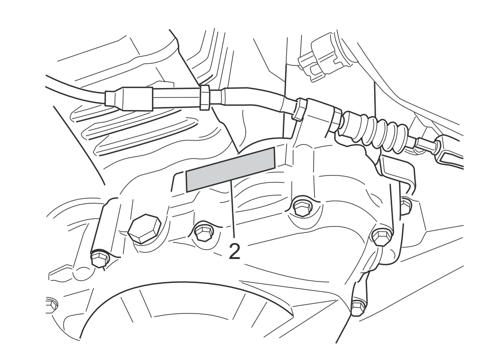
SUZUKI DL250/A



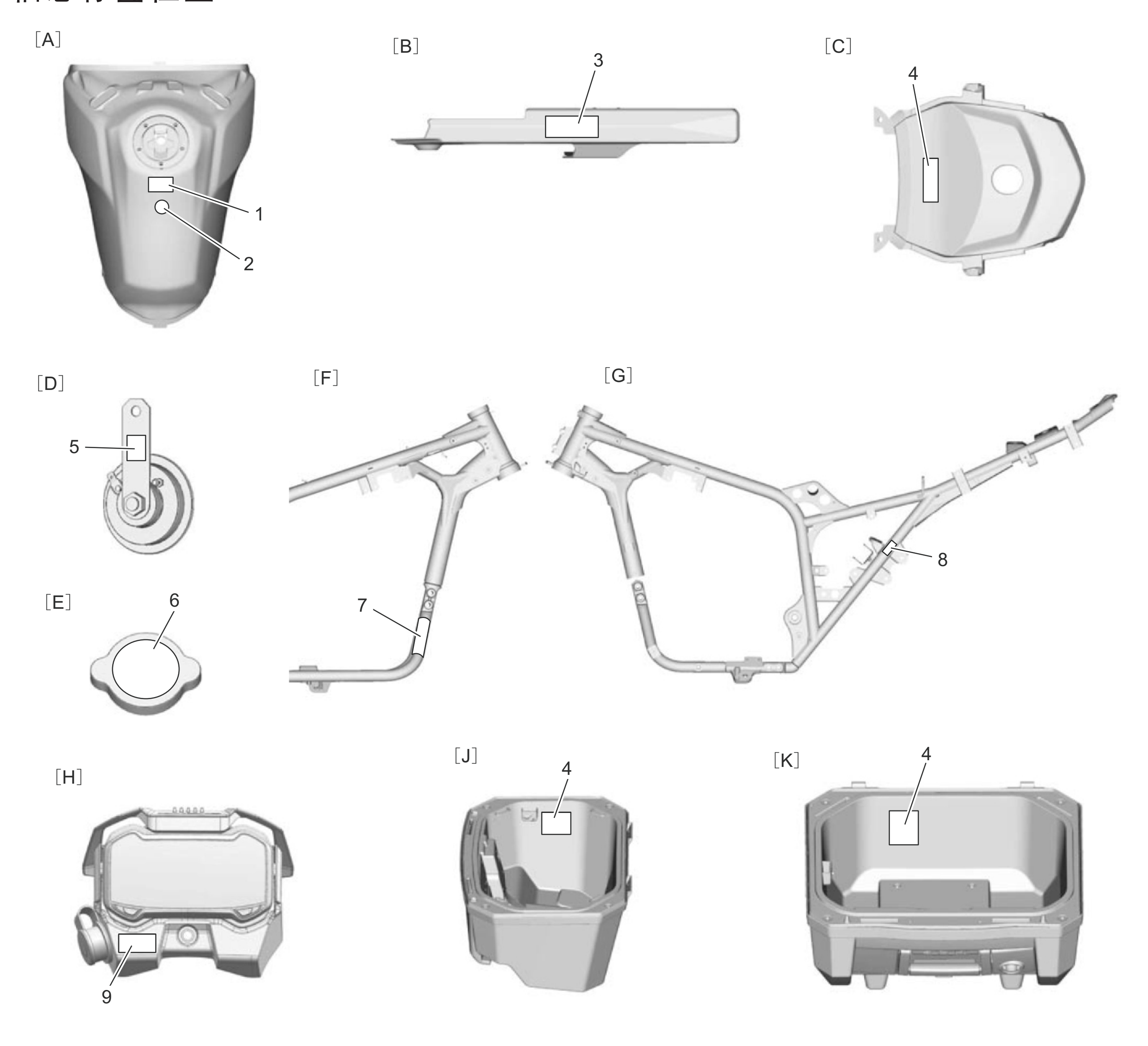
系列编号位置

(VIN)车辆识别代号①打刻在转向柱右侧上；发动机编号②打刻在左曲轴箱上。



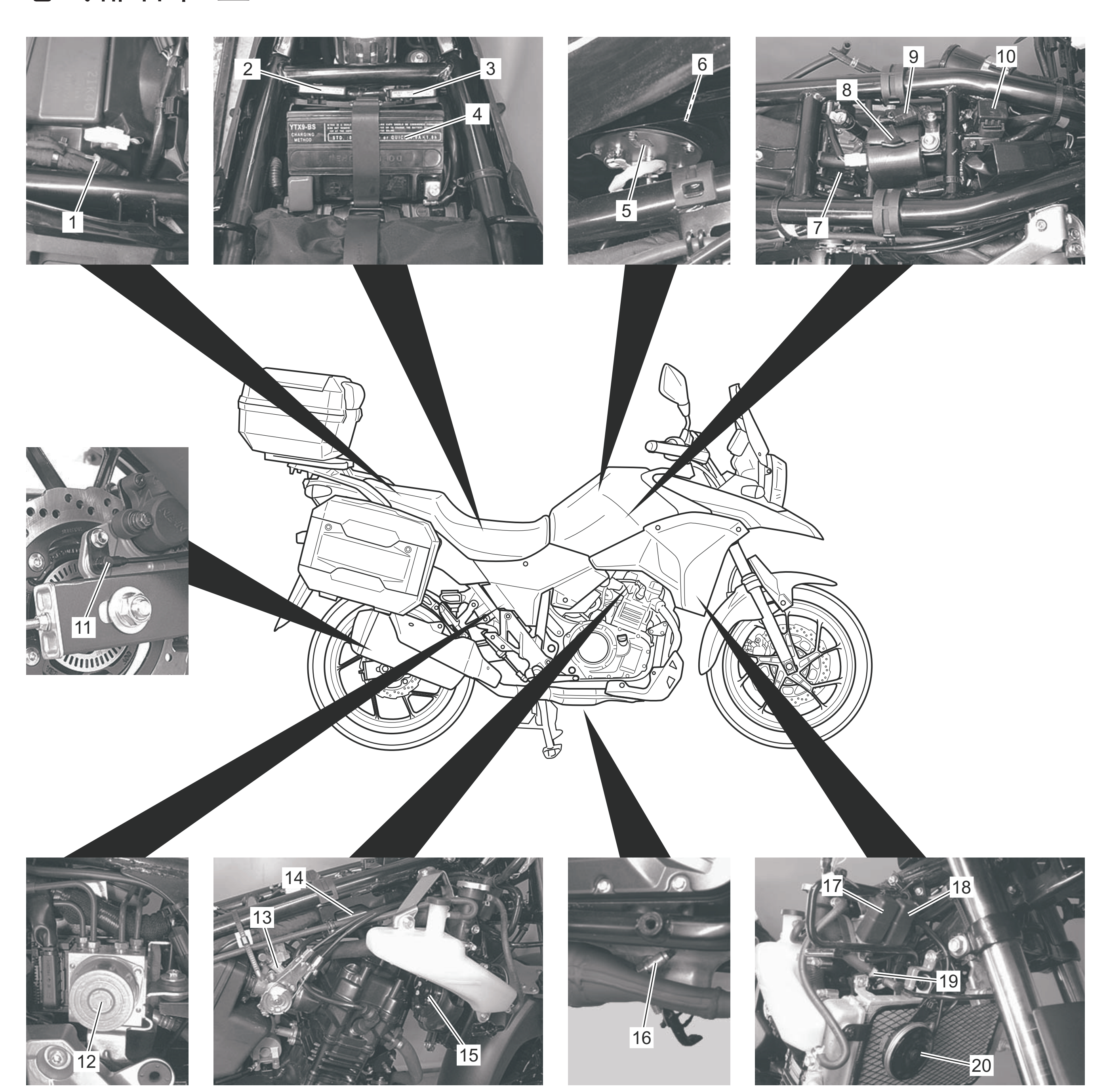


信息标签位置

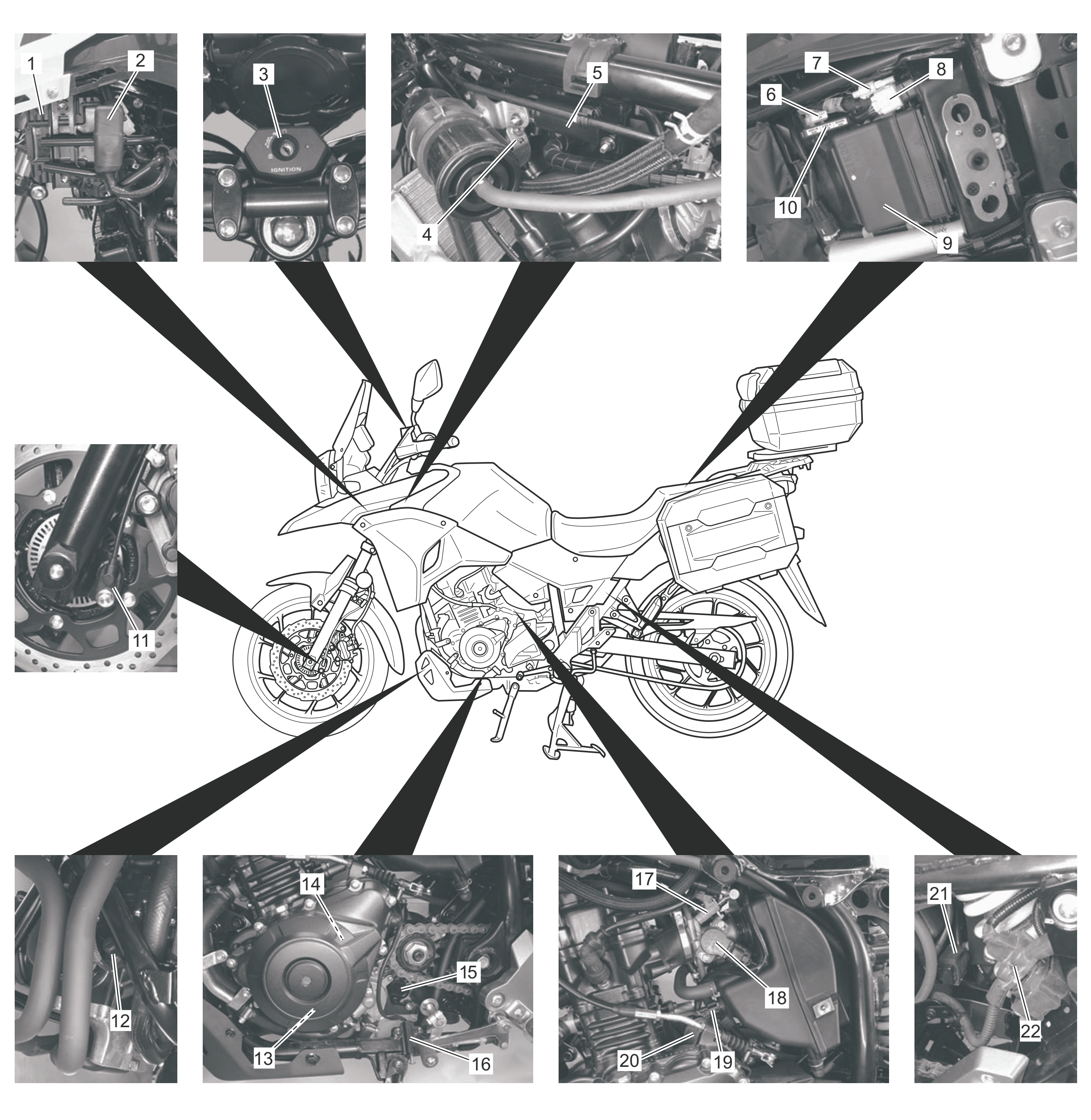


[A]:燃油箱	[H]:仪表下盖	5.喇叭警告标签（如果有）
[B]:链条盒	[J]:边箱(如果有)	6.散热器盖标签（如果有）
[C]:车架中心盖	[K]:尾箱(如果有)	7.铭牌
[D]:喇叭	1.一般警告标签	8.联合标签（如果有）
[E]:散热器盖	2.汽油警告标签	9.最大电量标签
[F]:车架(右侧)	3.轮胎信息标签	
[G]:车架(左侧)	4.载重容量标签	

电气部件位置



1.二极管	8.二次空气控制电磁阀	15.冷却风扇
2.ABS保险盒(ABS款)	9.进气压力传感器	16.氧传感器
3.保险盒	10.转向信号继电器	17.边撑开关继电器
4.蓄电池	11.后轮速度传感器	18.燃油泵继电器
5.燃油泵	12.ABS控制单元/HU(ABS款)	19.冷却液温度传感器
6.燃油油位传感器	13.#2 燃油喷嘴	20.喇叭
7.怠速控制阀	14.#2 点火线圈	



1.稳压整流器	9.ECM	17.1# 燃油喷嘴
2.冷却风扇继电器	10.燃油保险	18.节气门位置传感器
3.防盗天线	11.前轮速度传感器(ABS款)	19.进气温度传感器
4.燃油蒸发控制电磁阀	12.机油压力开关	20.起动电机
5.#1 点火线圈	13.磁电机	21.倾倒传感器
6.供电电源保险盒	14.曲轴位置传感器	22.起动继电器/主保险
7.模式转换开关(2P)(ABS款)	15.档位开关	
8.模式转换开关(6P)	16.边撑开关	

保养和润滑

保养注意事项

下面列出了摩托车在最佳性能和经济性下运行所必需的定期保养和维修推荐周期。为了使您方便起见，周期分别用公里和时间来表示。

▲ 警 告

如果摩托车在更严酷的条件下使用，则应更频繁的进行维护保养。

定期保养表

注　意

C = 检查、清洁、调整、更换或润滑等必要操作。
R = 更换。
T = 紧固。

项　目		间　隔			
	月份	2	12	24	36
	公里	1 000	5 000	10 000	15 000
	英里	600	3 000	6 000	9 000
空气滤清器滤芯（参阅2B-3页）		——	C	C	R
排气管螺栓和消声器螺栓（参阅2B-3页）		T	——	T	——
气门间隙（参阅2B-3页）		C	C	C	C
火花塞（参阅2B-3页）		——	C	R	C
燃油管（参阅2B-3页）		——	C	C	C
		每4年更换			
燃油蒸发控制系统（参阅2B-3页）		——	——	C	——
发动机机油（参阅2B-3页）		R	R	R	R
机油滤芯（参阅2B-3页）		R	——	R	——
怠速（参阅2B-3页）		C	C	C	C
油门拉索（参阅2B-3页）		C	C	C	C
二次空气系统（参阅2B-3页）		——	C	——	C
节气门体同步（参阅2B-3页）		——	——	C	——
发动机冷却液（参阅2B-3页）	“铃木超级长寿冷却液”（蓝色）	每4年更换或每20 000公里			
	“铃木超级长寿冷却液”（蓝色）或“铃木长寿冷却液”（绿色）	——	——	R	——
散热器软管（参阅2B-3页）		——	C	C	C
离合器拉索间隙（参阅2B-3页）		——	C	C	C
驱动链条（参阅2B-3页）		C	C	C	C
		每1 000公里检查、清洗、机油润滑			
制动器（参阅2B-3页）		C	C	C	C
制动液（参阅2B-4页）		——	C	C	C
		每2年更换			
制动软管（参阅2B-4页）		——	C	C	C
		每4年更换			
轮胎（参阅2B-4页）		——	C	C	C
转向系统（参阅2B-4页）		C	——	C	——
前减震器（参阅2B-4页）		——	——	C	——
后悬挂（参阅2B-4页）		——	——	C	——
车体螺栓和螺母		T	T	T	T
润滑点		每1 000公里润滑			

维修操作

空气滤清器滤芯检查
参阅3D-5页“空气滤清器滤芯的检查和清洁”。

空气滤清器滤芯更换
参阅3D-5页“空气滤清器滤芯的拆卸和安装”。

排气管螺栓和消声器螺栓检查
参阅3L-3页“排气系统检查”。

气门间隙检查和调整
参阅3D-17页“气门间隙的检查和调整”。

火花塞检查
参阅3H-6页“火花塞的检查”。

火花塞更换
参阅3H-6页“火花塞的拆卸和安装”。

燃油管检查
参阅3G-6页“燃油管的检查”。

燃油管更换
参阅3G-6页“燃油管的拆卸和安装”。

燃油蒸发控制系统检查
参阅3B-16页“燃油蒸发控制系统的检查”。

发动机机油更换
参阅3E-5页“发动机机油更换”。

机油滤芯更换
参阅3E-5页“机油滤芯更换”。

怠速
参阅3D-8页“怠速检查”。

油门拉索检查和调整
参阅3D-8页“油门拉索的检查和调整”。

二次空气系统检查
参阅3B-11页“二次空气系统的检查”。

节气门体同步
参阅3D-13页“节气门体同步”。

发动机冷却液更换
参阅3F-6页“发动机冷却液更换”。

散热器软管检查
参阅3F-8页“散热器软管的检查”。

离合器拉索检查和调整
参阅7B-5页“离合器拉索的检查和调整”。

驱动链条检查和调整
参阅5A-2页“驱动链条的检查和调整”。

驱动链条的清洁和润滑
参阅5A-3页“驱动链条的清洁和润滑”。

制动系统检查
制动器
* 前：参阅6B-2页
* 后：参阅6C-2页

制动盘
* 前：参阅6B-7页
* 后：参阅6C-8页

后制动开关
参阅6A-11页“后制动开关的检查和调整”。

制动踏板高度
参阅6A-14页“制动踏板高度的检查和调整”。

制动液检查
参阅6A-11页“制动液液位的检查”。

制动液更换
参阅6A-17页“制动液更换”。

制动软管检查
参阅6A-12页“制动软管的检查”。

制动软管更换
* 前：参阅6A-18页
* 后：参阅6A-18页

轮胎检查
参阅4D-17页“轮胎的检查和清洁”。

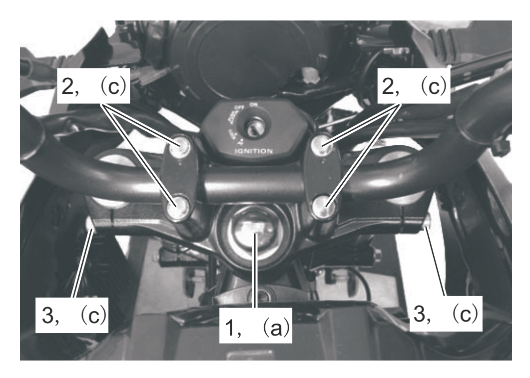
转向系统检查
参阅8B-7页“转向系统的检查”。

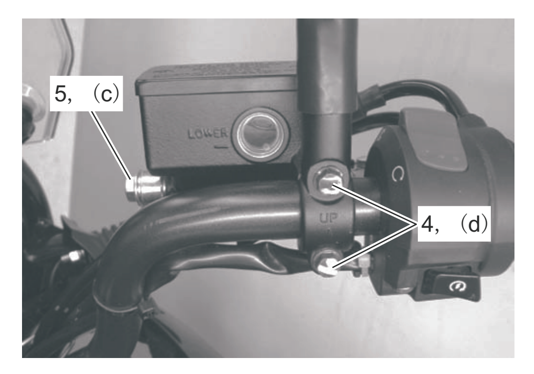
前减震器检查
参阅4B-2页“前减震器的检查”。

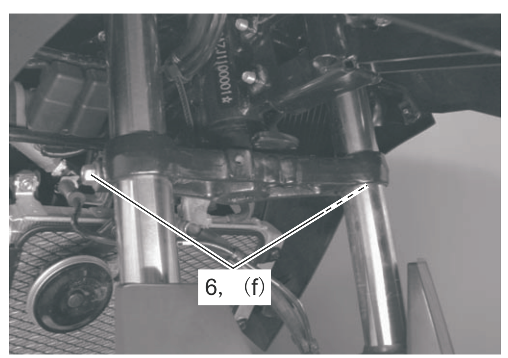
后悬挂检查
参阅4C-3页“后悬挂的检查”。

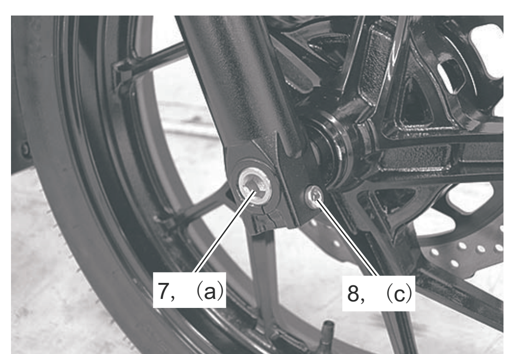
车体螺栓和螺母检查

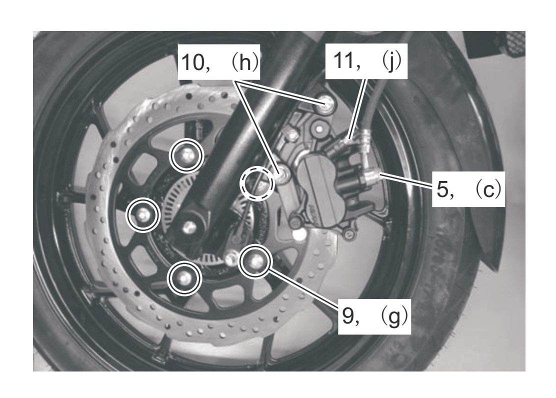
检查下面所有车体螺栓和螺母，并拧紧至规定扭矩。

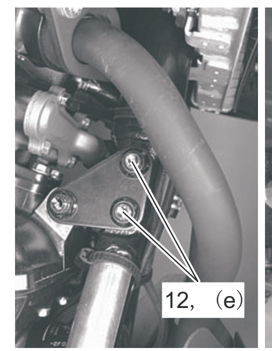


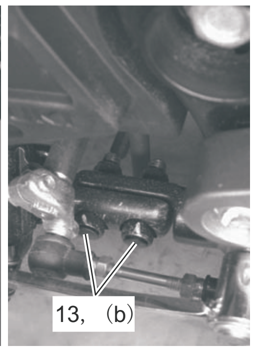




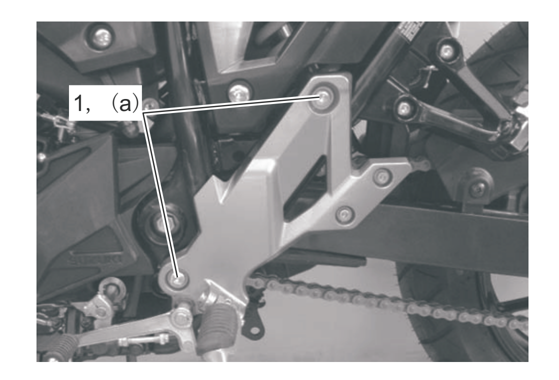


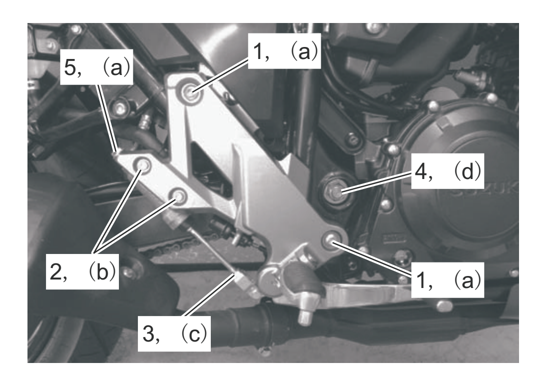


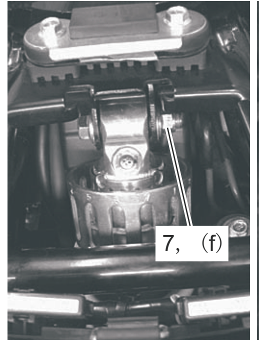


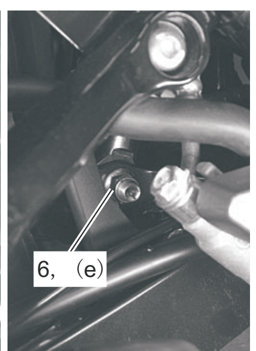


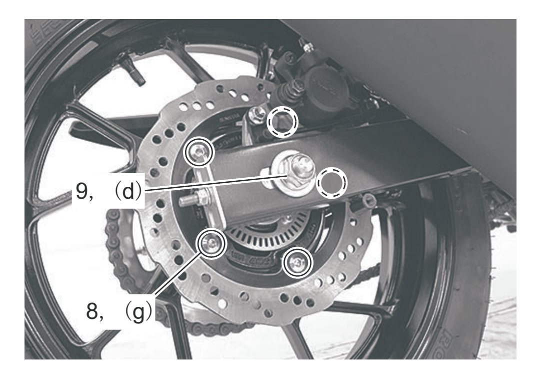
1.转向柱锁紧螺母	9.前制动盘螺栓	(d)：10 N・m
2.手把管夹紧螺栓	10.前制动钳安装螺栓	(e)：60 N・m
3.前减震器上联板夹紧螺栓	11.前制动排气阀	(f)：33 N・m
4.前制动主液缸固定螺栓	12.发动机安装支架螺母	(g)：35 N・m
5.制动软管连接螺栓	13.车架下管安装螺栓	(h)：26 N・m
6.前减震器下联板夹紧螺栓	(a)：65 N・m	(j)：6.0 N・m
7.前轮轴	(b)：50 N・m	
8.前轮轴锁紧螺栓	(c)：23 N・m	

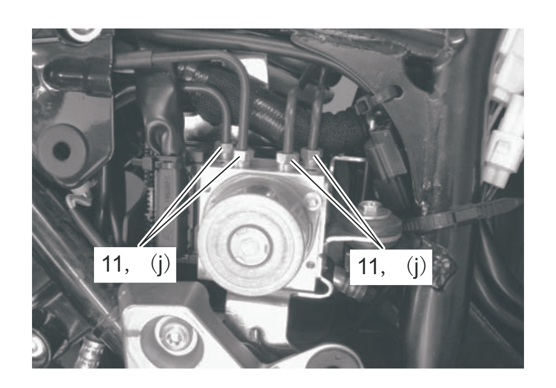


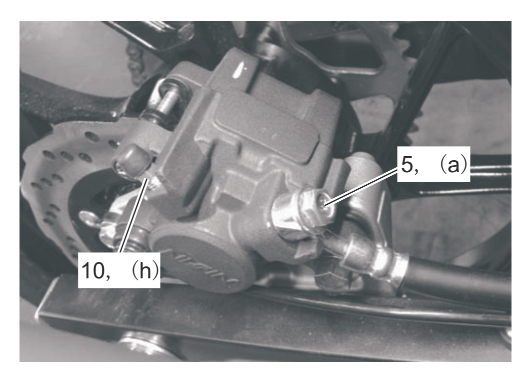












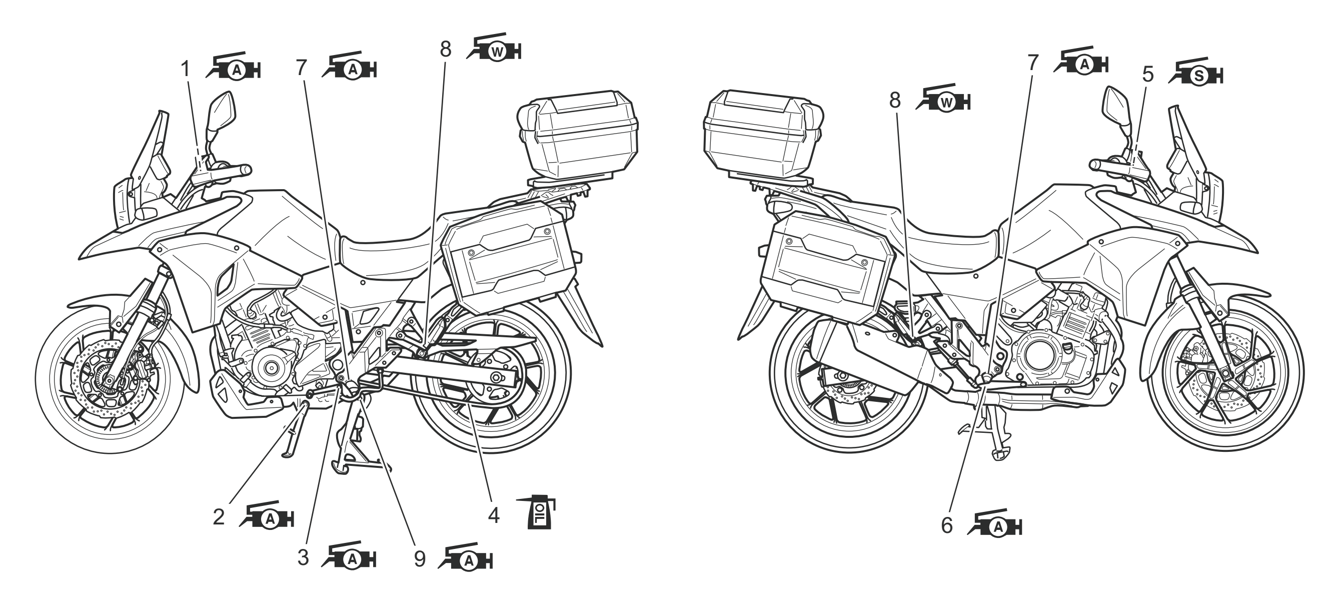
1.前搁脚支架安装螺栓	8.后制动盘螺栓	(d)：65 N·m
2.后制动主液缸安装螺栓	9.后轮轴螺母	(e)：78 N·m
3.后制动主液缸推杆锁紧螺母	10.后制动排气阀	(f)：50 N·m
4.摇架轴螺母	11.制动软管连接螺栓(ABS款)	(g)：35 N·m
5.制动软管连接螺栓	(a)：23 N·m	(h)：6.0 N·m
6.后减震器下安装螺母	(b)：10 N·m	(j)：16 N·m
7.后减震器上安装螺母	(c)：18 N·m	

润滑点

正确的润滑对摩托车工作部件的平稳运行和延长使用寿命是很重要的。
主要的润滑点见下图：

注　意

在润滑各部件前，应擦去锈迹，揩掉油脂、油和污垢。
润滑的露出部分会锈蚀，摩托车在潮湿条件或雨天使用后应喷防锈剂。



1.离合器手柄枢轴	6.制动踏板枢轴	A：涂润滑脂
2.侧停车支架和弹簧钩	7.前搁脚枢轴	S：涂硅基润滑脂
3.变挡杆枢轴	8.后搁脚枢轴	W：涂耐水润滑脂EP2
4.驱动链条	9.主支撑枢轴和弹簧	
5.制动手柄枢轴	：加机油	

推荐使用的维修材料

注　意

必需的维修材料记录在：2B-7页“润滑点”。

维修信息

维修信息的注意事项

注　意

规格参数和维修信息的变更不另行通知。

规格参数

尺寸和整备质量

项　目	规格参数	备注
总长	2240 mm	—
总宽	905 mm	—
总高	1340 mm	—
轴距	1430 mm	—
最小离地间隙	155 mm	—
座垫高度	795 mm	—
整备质量	206 mm	—

发动机

项　目	规格参数	备注
型号	四冲程、水冷、SOHC	—
气缸数	2	—
缸径	53.5 mm	—
行程	55.2 mm	—
排量	248 cm^3	—
压缩比	11.5:1	—
供油方式	燃油喷射	—
空气滤清器	非可燃物滤芯	—
起动方式	电起动	—
润滑方式	压力飞溅式	—
怠速	1400±100 r/min	—

驱动系统

项　目		规格参数	备注
离合器		湿式多片式	—
变速器		六档齿轮变速	—
变档模式		1-下，5-上	—
初级传动比		3.238 (68/21)	—
变速比	一档	2.416(29/12)	—
	二档	1.529(26/17)	—
	三档	1.181(26/22)	—
	四档	1.043(24/23)	—
	五档	0.909(20/22)	—
	六档	0.807(21/26)	—
末级传动比		3.357(47/14)	—
驱动链条		RK520KRO,116节	—

车体

项　目	规格参数	备注
前减震器	套筒式，弹簧-油压阻尼	—
后减震器	摆臂式，油阻尼可调弹簧预压力	—
前减震器行程	115 mm	—
后轮行程	125 mm	—
方向把回转角	36°	—
前伸角	25.4°	—
前伸距	103 mm	—
转弯圆半径	2.7 m	—
前制动	盘式/手刹	—
后制动	盘式/脚刹	—
前轮胎尺寸	110/80-17M/C 57H，无内胎	—
后轮胎尺寸	140/70-17M/C 66H，无内胎	—

电气

项　目	规格参数	备注
点火类型	电子点火（晶体管）	—
火花塞	NGK CPR7EA-9 或 DENSO U22EPR9	—
蓄电池	12V 28.8kC(8Ah)/10HR	—
磁电机	三相交流发电机	—
主保险	30A	—
保险	15/10/10/10/3A	—
ABS保险	25/15A	—
前照灯	12V 60/55W(H4)	—
位置灯	12V 5W	—
转向信号灯	12V 10Wx4	—
尾灯/制动灯	LED	—
牌照灯	12V 5W	—
里程表灯	LED	—
空档指示灯	LED	—
远光指示灯	LED	—
转向信号指示灯	LED	—
油压信号指示灯	LED	—
冷却液温度指示灯	LED	—
发动机转速指示灯	LED	—
故障指示灯	LED	—
ABS指示灯	LED	—
防盗天线指示灯	LED	—

容量

项　目		规格参数	备注
燃油箱		17.3 L	—
发动机机油	更换机油	2 100 ml	—
	包含更换滤芯	2 200 ml	—
冷却液		1 350 ml	—
减震器油（单支）		338 ml	—

维修参数表

蒸发控制装置

项　目	规　格	标准值	极限值
燃油蒸发控制电磁阀输入电压		蓄电池电压	——
燃油蒸发控制电磁阀电阻	20℃	30-34 Ω	——
二次空气控制电磁阀输入电压		蓄电池电压	——
二次空气控制电磁阀电阻	20℃	18-22 Ω	——

发动机电气装置

项　目	规　格	标准值	极限值
进气压力传感器输入电压		4.75-5.25 V	——
进气压力传感器输出电压	1大气压下怠速	大约 2.8 V	——
进气温度传感器输入电压		4.5-5.5 V	——
进气温度传感器电阻	20℃	2210-2690 Ω	——
	80℃	约322 Ω	——
冷却液温度传感器输入电压		4.5-5.5 V	——
冷却液温度传感器电阻	20℃	2320-2590 Ω	——
	80℃	310-326 Ω	——
节气门位置传感器输入电压		4.5-5.5 V	——
节气门位置传感器输出电压	关闭	1.10-1.14 V	——
	打开	4.2-4.6 V	——
怠速控制阀电阻	20℃	约20 Ω	——
氧传感器输出电压	怠速	0.4 V或更少	——
	5 000 r/min	0.6 V或更多	——
氧传感器输入电压		蓄电池电压	——
氧传感器加热器电阻	23℃	11.5-17.5 Ω	——
曲轴位置传感器峰值电压	当曲轴转动时	1.5 V或更多	——
曲轴位置传感器电阻	20℃	150-230 Ω	——
倾倒传感器输入电压		4.5-5.5 V	——
倾倒传感器输出电压	正常	0.4-1.4 V	——
	倾倒65°	3.7-4.4 V	——
倾倒传感器电阻		16500-22300 Ω	——
ECM 输入电压		蓄电池电压	——

发动机机械装置

项　目	规　格	标准值	极限值
节气门体型号		48H3	——
节气门体柱塞直径		26 mm	——
油门拉索间隙		2.0-4.0 mm	——
怠速	当发动机暖机时	1400±100 r/min	——
快怠速		1500±100 r/min	——
气缸压缩压力		1500-1900 kPa	1200 kPa

项　目	规　格		标准值	极限值
压缩压力差			——	200 kPa
凸轮高度	进气		33.54-33.58 mm	33.24 mm
	排气		33.16-33.20 mm	32.86 mm
凸轮轴轴颈油膜间隙			0.032-0.066 mm	0.150 mm
凸轮轴轴颈支架孔径			22.012-22.025 mm	——
凸轮轴轴颈外径			21.959-21.980 mm	——
凸轮轴跳动			——	0.10 mm
摇臂内径	进气		12.003-12.018 mm	——
	排气		12.003-12.018 mm	——
摇臂轴外径	进气		11.988-11.994 mm	——
	排气		11.988-11.994 mm	——
气门间隙	当发动机冷机时	进气	0.05-0.10 mm	——
		排气	0.17-0.22 mm	——
气门直径	进气		27 mm	——
	排气		22.5 mm	——
气门杆跳动	进气&排气		——	0.05 mm
气门头部跳动	进气&排气		——	0.03 mm
气门头厚度	进气		——	0.5 mm
	排气		——	0.5 mm
气门杆偏摆	进气&排气		——	0.35 mm
气门杆外径	进气		4.975-4.990 mm	——
	排气		4.955-4.970 mm	——
气门杆末端长度	进气		——	1.7 mm
	排气		——	1.7 mm
气门座宽度	进气		0.9-1.1 mm	——
	排气		0.9-1.1 mm	——
气门导管内径	进气		5.000-5.012 mm	——
	排气		5.000-5.012 mm	——
气门导管和气门杆间间隙	进气		0.010-0.037 mm	——
	排气		0.030-0.057 mm	——
气门弹簧自由长度	内		——	36.6 mm
	外		——	38.4 mm
气门弹簧弹力	当压缩至28 mm时	内	60.2-69.2 N	——
	当压缩至31.5 mm时	外	132.2-152.2 N	——
气缸头变形			——	0.10 mm
气缸体变形			——	0.10 mm
气缸体内径			53.500-53.515 mm	53.590 mm
活塞直径	在活塞裙部10 mm处测量		53.455-53.470 mm	53.380 mm

项　目	规　格	标准值	极限值
活塞-气缸间间隙		0.04-0.05 mm	0.120 mm
活塞环与环槽间间隙	1环	——	0.180 mm
	2环	——	0.150 mm
活塞环槽宽度	1环	0.81-0.83 mm	——
	2环	0.81-0.83 mm	——
	油环	1.51-1.53 mm	——
活塞环厚度	1环	0.77-0.79 mm	——
	2环	0.77-0.79 mm	——
活塞环末端自由间隙	1环	约 5.0 mm	4.0 mm
	2环	约 4.1 mm	3.2 mm
活塞环末端装配间隙	1环	0.15-0.27 mm	0.50 mm
	2环	0.15-0.27 mm	0.50 mm
活塞销孔内径		15.002-15.008 mm	15.030 mm
活塞销外径		14.996-15.000 mm	14.980 mm
连杆小头内径		15.008-15.014 mm	15.040 mm
连杆大头侧隙		0.10-0.20 mm	0.3 mm
连杆大头宽度		19.95-20.00 mm	——
连杆大头内径		34.00-34.016 mm	——
连杆大头末端油膜间隙		0.024-0.048 mm	0.080 mm
曲柄销宽度		20.10-20.15 mm	——
曲柄销外径		30.984-31.008 mm	——
曲柄销轴瓦厚度		1.480-1.496 mm	——
曲轴轴颈外径		29.976-30.000 mm	——
曲轴轴颈油膜间隙		0.016-0.040 mm	0.080 mm
曲轴箱轴颈内径		33.000-33.016 mm	——
曲轴箱轴颈轴瓦厚度		1.488-1.504 mm	——
曲轴止推轴瓦厚度	左侧	2.450-2.475 mm	——
	右侧	2.450-2.625 mm	——
曲轴止推间隙		0.050-0.105 mm	——
曲轴跳动		——	0.05 mm
平衡轴轴颈油膜间隙		0.020-0.044 mm	0.080 mm
平衡轴轴颈外径		27.976-28.000 mm	——
平衡轴弹簧自由长度		——	10.3 mm

项　目	规　格	标准值	极限值
机油压力	在60℃，3 000r/min	150-450 kPa	——
机油更换量	更换机油	2 100 ml	——
	更换机油和滤芯	2 200 ml	——
	发动机大修	2 400 ml	——

冷却系统

项　目	规　格	标准值	极限值
冷却液	发动机侧	约1 100ml	——
	副水箱侧	约250ml	——
散热器盖阀开启压力		93.3-122.7 kPa	——
冷却风扇继电器输入电压		蓄电池电压	——
冷却风扇开闭温度	OFF → ON	约 105 ℃	——
	ON → OFF	约 99 ℃	——
温度调节阀运行温度		86.5-89.5 ℃	——
温度调节阀提起高度	在100℃	≥8 mm	——

燃油系统

项　目	规　格	标准值	极限值
燃油喷嘴输入电压		蓄电池电压	——
燃油喷嘴电阻	20℃	11.5-12.5 Ω	——
燃油泵继电器输入电压		蓄电池电压	——
燃油泵泵油量		≥97.2 ml	——
燃油压力	每10秒	289-299 kPa	——

点火系统

项　目	规　格	标准值	极限值
点火次序		1.2	——
火花塞	型号	NGK:CPR7EA-9/DENSO:U22EPR9	——
	间隙	0.8-0.9 mm	——
火花塞性能	在1大气压下	≥8 mm	——
点火线圈初级峰值电压		≥80 V	——
点火线圈电阻	初级	3.4-4.6 Ω	——
	次级	19550-26450 Ω	——
防盗天线输入电压		蓄电池电压	——
防盗天线灯		LED	——

起动系统

项　目	规　格	标准值	极限值
起动电机碳刷长度		10 mm	——
起动继电器电阻		3-6 Ω	——
边撑开关电压	打开（边撑收起）	0.4-0.6 V	——
	关闭（边撑支地）	≥1.4 V	——

充电系统

项　目	规　格		标准值	极限值
蓄电池漏电电流			≤3 mA	——
整流电压	充电输出	在5 000r/min	14.0-15.0 V	——
磁电机线圈电阻			0.2-1.0 Ω	——
磁电机空载电压	当发动机冷机时	在5 000r/min	≥50 V	——
充电时间	标准充电		0.9 A时5到10小时	——
	快速充电		4 A时1小时	——
磁电机最大输出功率	在5 000 r/min		约400 W	——
蓄电池	型号		YTX9-BS	——
	容量		12V 28.8kC（8Ah）/10HR	——

前减震器

项　目	规　格	标准值	极限值
前减震器内管外径		37 mm	——
前减震器油位高度	没有弹簧，内管被完全压入时	113 mm	——
前减震器弹簧自由长度		324 mm	317 mm
前减震器加油量	单只	338 ml	——

后减震器

项　目	规　格	标准值	极限值
后减震器弹簧调整		第六位置	——
摇架轴跳动		——	0.3 mm

轮辋和轮胎

项　目	规　格		标准值	极限值
轮辋跳动	前	轴向和径向	——	2.0 mm
	后	轴向和径向	——	2.0 mm
轮轴跳动	前&后		——	0.25 mm
轮胎尺寸	前		110/80-17M/C 57H	——
	后		140/70-17M/C 66H	——
轮胎型号	前		IRC/RX-01F D	——
	后		IRC/RX-01R	——
轮胎花纹深度	推荐深度	前	——	1.6 mm
		后	——	2.0 mm
冷态轮胎气压	单人	前	250kPa	——
		后	250kPa	——
	双人	前	250kPa	——
		后	250kPa	——
轮辋尺寸	前		17 M/C×MT 3.00	——
	后		17 M/C×MT 4.00	——

驱动链条/驱动盘/驱动轴

项　目	规　格	标准值	极限值
驱动链条	型号	RK250KRO	——
	节	116节	——
20节长度		——	319.4 mm
驱动链条松弛度	边撑支地	20-30 mm	——

制动控制系统

项　目	规　格	标准值	极限值
后制动踏板高度		38-48 mm	——
前制动主液缸柱塞直径		约11.0 mm	——
后制动主液缸柱塞直径		约14.0 mm	——

前制动

项　目	规　格	标准值	极限值
前制动盘厚度		5.0 mm	4.5 mm
前制动盘跳动		——	0.30 mm
前制动钳液缸柱塞直径		约27.0 mm	——

后制动

项　目	规　格	标准值	极限值
后制动盘厚度		4.5 mm	4.0 mm
后制动盘跳动		——	0.30 mm
后制动钳液缸柱塞直径		约38.2 mm	——

ABS

项　目	规　格	标准值	极限值
轮辋速度传感器-传感器转子间间隙	前	0.38-1.35 mm	——
	后	0.63-1.60 mm	——

变速系统

项　目	规　格	标准值	极限值
变档拨叉与拨叉槽间间隙	No.1	0.1-0.3 mm	0.5 mm
	No.2	0.1-0.3 mm	0.5 mm
变档拨叉槽宽度	No.1	5.0-5.1 mm	——
	No.2	5.0-5.1 mm	——
变档拨叉厚度	No.1	4.8-4.9 mm	——
	No.2	4.8-4.9 mm	——
变档杆高度		28-38 mm	——
档位开关输入电压		4.5-5.5 V	——
档位开关电压	从1档到6档	≥0.6 V	——

离合器

项　目	规　格	标准值	极限值
离合器拉索间隙		10-15 mm	——
离合器调节螺钉		逆时针转1圈	——
主动摩擦片厚度	No.1	2.92-3.08 mm	2.62 mm
	No.2	2.92-3.08 mm	2.62 mm
	No.3	3.42-3.58 mm	3.12 mm
主动摩擦片棘爪宽度	No.1	15.9-16.0 mm	15.4 mm
	No.2	15.9-16.0 mm	15.4 mm
	No.3	15.9-16.0 mm	15.4 mm
从动摩擦片变形		——	0.10 mm
离合器弹簧自由长度		37.60 mm	35.8 mm

转向/方向把

项　目	规　格	标准值	极限值
转向预紧力		2-5 N	——

电路系统

项　目	规　格		标准值	极限值
保险规格	前照灯	远光	15 A	——
		近光	15 A	——
	信号		10 A	——
	燃油		10 A	——
	点火		10 A	——
	供电电压		3 A	——
	主保险		30 A	——
	ABS电机		25 A	——
	ABS阀		15 A	——

照明系统

项　目	规　格	标准值	极限值
前照灯		12V 60/55W(H4)	——
位置灯		12V 5W	——
尾灯/制动灯		LED	——
转向信号灯		12V 10Wx4	——
牌照灯		12V 5W	——

仪表/燃油表/喇叭

项　目	规　格	标准值	极限值
轮辋速度传感器输入电压		蓄电池电压	——
轮辋速度传感器-传感器转子间间隙		0.63-1.60 mm	——
仪表灯		LED	——
转向信号指示灯		LED	——
远光指示灯		LED	——
空档指示灯		LED	——
冷却温度指示灯		LED	——
油压指示灯		LED	——
故障指示灯		LED	——
发动机转速指示灯		LED	——
ABS指示灯		LED	——

扭矩信息

公制

本车上的大多数紧固件均使用JIS或ISO公制标准。当更换任何紧固件时，它是很重要的，选择正确的紧固件直径及粗牙螺纹或细牙螺纹。

⚠ 警 告

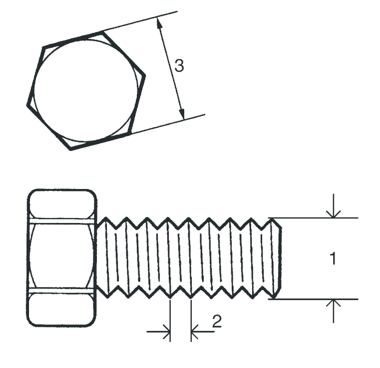
将不同螺纹的紧固件拧到一起，将会造成两个同时损坏。

当选择相同的螺纹直径①时，可能它们的螺距②或扳手开口宽度③不同。参阅下表确定不同。

安装紧固件前，选择合适的螺距，然后用手将螺钉或螺母慢慢拧入。如果用手转动发现太紧，则有可能螺距不对。

JIS或ISO 主要紧固件对照表

		公称直径				
		M6	M8	M10	M12	M14
JIS	螺距	1.0	1.25	1.25	1.25	1.5
	扳手开口宽度	10	12	14	17	19
ISO	螺距	1.0	1.25	1.5	1.5	1.5
	扳手开口宽度	10	13	16	18	21

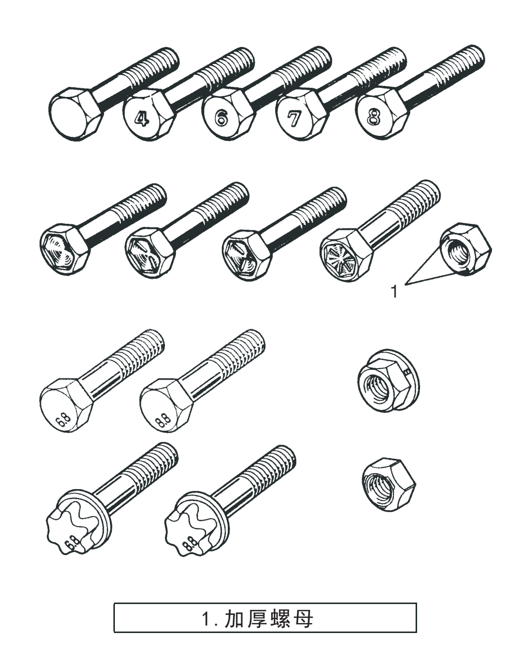


紧固件强度等级

大多数公制普通紧固件的强度标号为4T、6.8、7T和8.8。强度等级一般标注在螺栓头部，上面有数字或加强筋。一些公制螺母的末端表面上拓印有6或8的数字。外轮廓也是不同强度的证明。

当更换公制紧固件时，使用相同强度或强度更高的螺栓和螺母替换之前的螺栓和螺母。在选择替换紧固件时，其螺纹直径和螺距也是很重要的。正确地选择螺栓和螺母，可以更好地保护其他零部件。

公制螺栓和螺母：强度等级的数字或标记（数字越大的，强度等级越高）。



1.加厚螺母

标准规定扭矩

在每个章节内每个紧固件都将要求被拧紧至规定扭矩。如果相关的章节内没有描述或规定扭矩，则根据下面扭矩表来确定每个紧固件的扭矩。当原紧固件被一个强度等级更高的替代后，要按照原紧固件的规定扭矩来拧紧。

注意

标有4T和7T强度的带法兰的螺栓和螺母及自锁螺母，要比下表中所列出的同等螺栓和螺母的扭矩值增加10%。

下表中所提供的仅仅是部分钢制或轻合金制的紧固件。

扭矩值表

强度	单位	螺纹直径(mm)								
		4	5	6	8	10	12	14	16	18
紧固件的强度等同于 4T	N·m	1.5	3.0	5.5	13	29	45	65	105	160
	kgf·m	0.15	0.31	0.56	1.3	3.0	4.6	6.6	10.7	16.3
	lbf·ft	1.5	2.5	4.0	9.5	21.5	33.5	48.0	77.5	118.0
紧固件的强度等同于 6.8	N·m	2.4	4.7	8.4	20	42	80	125	193	280
	kgf·m	0.24	0.48	0.86	2.0	4.3	8.2	12.7	19.7	28.6
	lbf·ft	2.0	3.5	6.5	15.0	31.0	59.0	92.5	142.5	206.5
紧固件的强度等同于 6.8 *:自锁螺母(6强度)	N·m	2.4	4.9	8.8	21	44	84	133	203	298
	kgf·m	0.24	0.50	0.90	2.1	4.5	8.6	13.6	20.7	30.4
	lbf·ft	2.0	4.0	6.5	15.5	32.5	62.0	98.5	150	220.0
紧固件的强度等同于 7T	N·m	2.3	4.5	10	23	50	85	135	210	240
	kgf·m	0.23	0.46	1.0	2.3	5.1	8.7	13.8	21.4	24.5
	lbf·ft	2.0	3.5	7.5	17.0	37.0	63.0	99.5	155.0	177.0
紧固件的强度等同于 8.8(螺栓)或8(螺母)	N·m	3.1	6.3	11	27	56	105	168	258	373
	kgf·m	0.32	0.64	1.1	2.8	5.7	10.7	17.1	26.3	38
	lbf·ft	2.5	5.0	8.5	20	41.5	77.5	124.0	190.5	275.5
紧固件的强度等同于 8.8(螺栓)或8(螺母)	N·m	3.2	6.5	12	29	59	113	175	270	395
	kgf·m	0.33	0.66	1.2	3.0	6.0	11.5	17.8	27.5	40.3
	lbf·ft	2.5	5.0	9.0	21.5	43.5	83.5	129.0	199.5	291.5

六角头法兰面螺栓	扳手开口宽度 “b” [mm]	螺纹直径 “a” [mm]	单位		
			N·m	kgf·m	lbf·ft
“a” “b”	7	5	4.5	0.46	3.5
	8	6	10	1.0	7.5

推荐使用的燃油/机油/制动液/冷却液

燃油

⚠ 警 告

不能使用含铅汽油。如果使用，则造成发动机和喷射控制系统损坏。

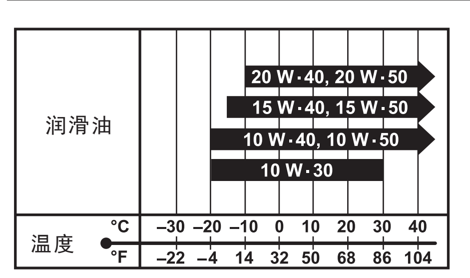
必须使用清洁的90-98号的无铅汽油。无铅汽油可以延长火花塞和消声器的使用寿命。

如果根据经验判断有敲缸声,可以使用辛烷等级更高的汽油或者使用其他油品经销商的汽油。因为不同商家的油可能存在品质差异。

发动机机油

使用优质的四冲程发动机油能延长发动机寿命。发动机机油应选用API分类法的SJ或更高级品，其粘度为SAE 10W-40,推荐使用合成机油。或根据当地气候情况按下表选购适当的代替品。

SAE	API	JASO
10W-40	SJ或更高	MA



不推荐使用有“ENERGY CONSERVING”标识的机油，这些机油影响发动机寿命和离合器的性能。

API SJ 或更高



推荐

API SJ 或更高

API SERVICE SJ SAE 10W-40 ENERGY CONSERVING

不推荐

制动液

规格和类型：豪爵专用制动液

⚠ 危 险

本车制动系统使用以乙二醇为基的制动液。不能使用或混用其他类型液体，（如以硅油 和汽油为基的液体），否则将会造成严重损坏。不要使用陈腐的、使用过的或不密封容器中的制动液,绝不允许使用储存太久或维修时倒出的制动液。

发动机冷却液

使用铃木长寿冷却液或铃木超级长寿冷却液。

冷却液 99000－99032－12X（铃木长寿冷却液（绿色））
冷却液 99000－99032－20X（铃木超级长寿冷却液（蓝色））

如果没有铃木冷却液。可以使用防冻液与蒸馏水按一定比例进行混合来使用。

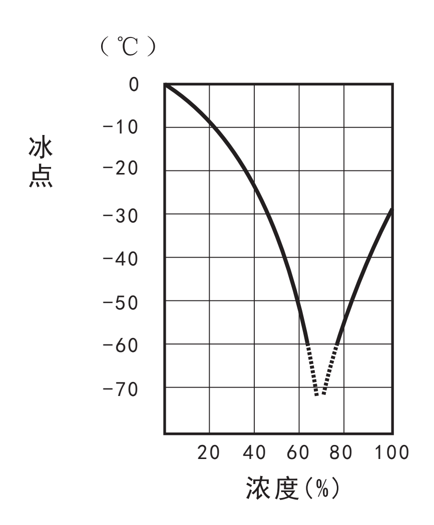
铃木长寿冷却液

⚠ 警 告

使用高品质的乙烯- 乙二醇基的防冻液混合蒸馏水。不要使用酒精基或其他牌号的防冻液。
混合的防冻液比例不能小于50%，也不能高于60%。

铃木冷却液是由蒸馏水和乙烯乙二醇基防冻液以50：50的比例混合而成。这50：50的混合液可以提供适宜的防腐蚀保护和耐热保护，并且保证冷却系统在零下31℃以上温度不结冰。如果当地的温度低于零下31℃，则根据下表适当增加防冻液的浓度到55%或60%。

防冻液比例	冰点
50%	-31℃
55%	-40℃
60%	-55℃



图：发动机冷却液浓度-冰点曲线

铃木超级长寿冷却液

⚠ 警 告

不可以单独使用乙醇或甲醇基的冷却液或水，否则造成冷却系统损坏。
不要混合蒸馏水或铃木长寿冷却液等。

铃木超级长寿冷却液冷却液具有极好的耐腐蚀、耐寒冷的特性。 这种冷却液可以适应 -36 ° C（- 33 ° F)的低温情况。

防冻液配比表

防冻液比例	结冰点
50%	-36℃

混合水

只能使用蒸馏水。其他水可能腐蚀或阻塞铝散热器。
关于冷却液的混合信息，请参阅“发动机冷却液”（2C-13页）

⚠ 警 告

防冻液/冷却液的混合比例极限最高极限为60%。超过该极限则会降低冷却效果。 如果防冻液/ 冷却液比例低于50%, 会造成冷却设备内部生锈。必须确保比例要高于50%。

防冻液/ 冷却液

冷却液可以抑制生锈并润滑冷却液泵。因此只要气温没有降到冰点以下，冷却液都可以使用。

铃木公司推荐铃木防冻液/冷却液。如果没有这样的防冻液或冷却液，也可以选用同等级的适合铝制散热器的冷却液。

前减震器油

使用铃木减震器油 G-10。

前减震器油 99000－99044－10G
(铃木减震器油 G-10)

专用工具

注　意

Torx® 商标是美国公司的注册商标。



09900－06104 挡圈钳 （外：弯头）	**09900－06107** 挡圈钳 （外：弯头）	**09900－06108** 挡圈钳 （外：弯头）	**09900－18710** 六角套筒 （12 mm:1/2 sq.）	**09900－20101** 游标卡尺（150 mm）
09900－20102 游标卡尺（200 mm）	**09900－20202** 千分尺（25-50 mm）	**09900－20203** 千分尺（50-75 mm）	**09900－20530** 缸径量表套具	**09900－20602** 千分表（1x0.001 mm）
09900－20605 刻度卡尺 （10-34 mm ）	**09900－20607** 百分表 （10x0.01 mm）	**09900－20701** 磁性表架	**09900－20803** 塞尺	**09900－20806** 塞尺
09900－21304 V 型块	**09900－22301** 塑料间隙规 （0.025-0.075 mm）	**09900－22302** 塑料间隙规 （0.051-0.152 mm）	**09900－22401** 小孔径表 （10-18 mm）	**09900－22403** 小孔径表 （18-35 mm）


09900－25008
万用表
09900－25009
探针
09900－26010
转速表
09904－41030
SDS-II 诊断仪
09904－41051
转换线
09910－60620
可调节式扳手
09912－66310
千分尺（0-25 mm）
09913－50121
油封拆卸器
09913－70210
轴承安装工具
09915－40620
机油滤芯拆装工具
09916－10911
气门研磨工具
09916－84511
镊子
09917－14910
气门调节板手
09917－47011
负压测试仪
09918－78211
散热器盖测试仪
09918－78220
散热器盖测试仪
09920－31020
延长手柄
09920－53740
离合器毂固定器
09921－20210
轴承拆卸器（Φ12）
09921－20240
轴承拆卸工具
09922－22712
驱动链条拆装工具
09924－84510
轴承安装工具
09930－10121
火花塞套筒扳手
09930－11920
Torx®中空内花扳手
（JT40H）
09930－11940
Torx®套筒（3/8sq.）


09930－11950
Torx®中空内花扳手
(T25H)
09930－30104
滑动轴
09930－31921
转子拆卸器
09930－44521
转子固定器
09930－44530
转子固定器
09930－82720
模式转换开关(6P)
09930－82760
2针测试开关(2P)
09940－14911
转向柱螺母套筒
①
②
③
09940－52861
前减震器油封安装器
09941－34513
轴承安装工具
09941－54911
转向座圈拆卸器
09941－74911
转向座圈安装器
11F14－010
前减震器拆装工具
11F14-018
气门拆装器
11F14-023
压力检测工具

第三章

发动机

目 录

注意事项

发动机注意事项

参阅1-1页“一般注意事项”，1-2页“电路维修注意事项”和1-7页“万用表使用注意事项”。

发动机一般信息和诊断

故障码注意事项

参阅1-1页“一般注意事项”，1-2页“电路维修注意事项”，1-7页“万用表使用注意事项”和1-8页“SDS-II注意事项”。

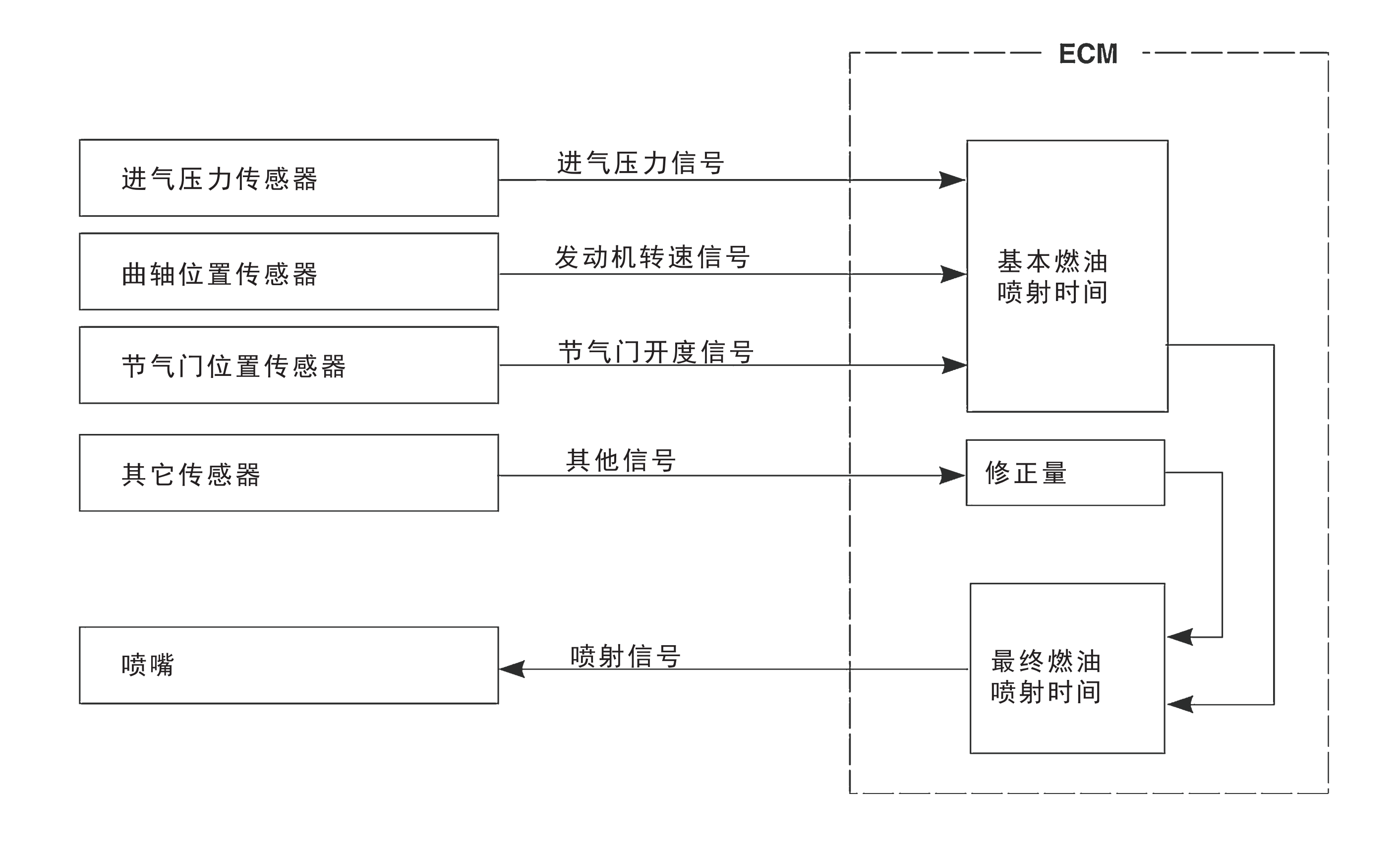
注 意

修理故障后，使用专用工具清除故障码。参阅(3A-16页)

喷射时间描述

喷油时间（喷油量）

决定喷油时间的因素包括：基本喷油时间（由进气压力、发动机转速、节气门打开角度进行计算）和各种补偿，这些补偿由来自检测发动机和运行环境的各种传感器的信号决定。



喷射时间（量）修正

下表由各自传感器输出的不同信号用来修正燃油喷射。

信号	描述
发动机冷却液温度传感器信号	温度低时，喷油时间（量）增加
进气温度传感器信号	温度低时，喷油时间（量）增加
氧传感器信号	根据排出气体的氧含量，空燃比被修正到理论上的比例。 贫油时提供更多的燃油，富油时减少燃油。
发动机转速信号	高转速时，喷油时间（量）增加。
起动信号	起动时增加燃油喷射。
加速/减速信号	加速时，燃油喷射时间根据节气门打开速度和发动机转速增加；减速时，燃油喷射时间减少。

喷射停止控制

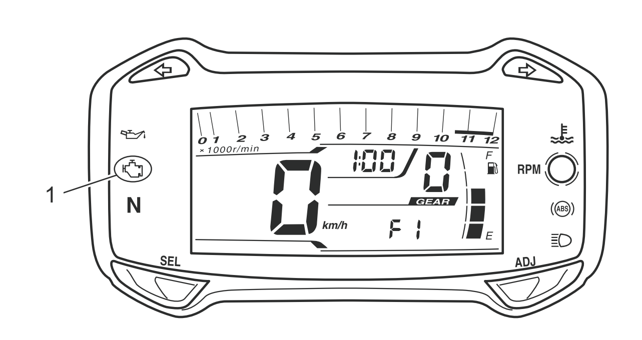
信号	描述
倾倒传感器信号(燃油切断)	当摩托车倾倒时，倾倒传感器发送一个信号给ECM，然后，这个信号切断燃油泵、燃油喷射和点火线圈的电源。
发动机转速超速限制信号	当发动机转速超过转速限制时，喷油停止操作。

自检功能

自检功能结合在ECM内。该功能有两种模式：用户模式和维修模式。用户主要注意故障指示灯①和LCD液晶显示屏。检查FI系统设备的功能，提供维修模式。在这个检查里，需要专用工具将用户模式改为维修模式来读取故障码。

警告功能

当ECM没有接收到应有的信号或收到不适合的信号时，故障指示灯①常亮或闪烁。故障处理后，需连续起动3次以上，仪表方可正常显示；当摩托车预热循环达到40次后，ECM中的故障码被清除。



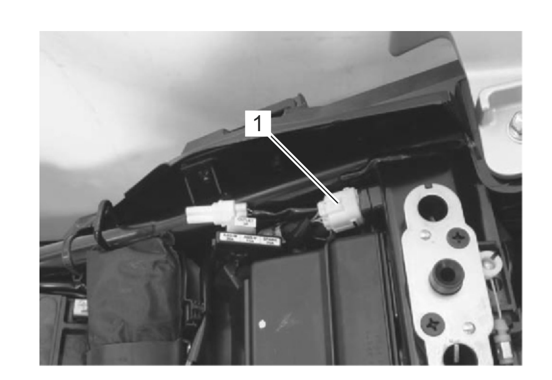
补充说明

- 连续起动三次是指打开点火开关，起动发动机，让发动机运行3秒以上，之后关闭点火开关，如此反复三次。
- 发动机预热循环是指：发动机起动后，冷却液温升超过22.5℃，且冷却液温度高于71℃作为一次预热循环。

诊断接插件位置

故障诊断接插件(6P)①位于座垫下面。这个接头可以用来SDSⅡ工具盒OBD工具连接诊断。

专用工具
09904-41051



用户模式

故障		LCD显示①	故障指示灯显示②	显示方式
“NO”		里程 *1	-	-
“YES”	发动机能起动	里程 *1和 “FI”闪烁 *2	故障灯点亮	每隔2秒里程或“FI” 显示一次
	发动机不能起动	“FI”闪烁 *3	故障灯点亮并闪烁	“FI”持续显示

*1

当前仪表显示为总里程、短里程A或B。

*2

当有一个信号没有被ECM接收到时，自我防护电路工作，可以喷油。这种情况下，FI和里程*1显示在LCD面板上，摩托车可以运行。

*3

当曲轴箱位置传感器信号、倾倒传感器信号、#1和#2点火信号、#1和#2喷油信号、油泵继电器信号或点火开关信号没有传送到ECM时，喷油停止。FI显示在LCD面板上，摩托车不能启动。

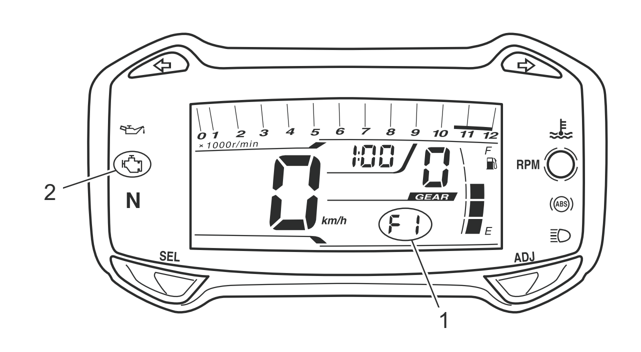
“CHEC”：LCD面板显示“CHEC”。

例如：

打开点火开关，发动机熄火开关关闭的情况下，仪表从ECM没有收到任何信号，面板显示“CHEC”。
如果显示“CHEC”，LCD不显示故障码。这时需检查仪表接插件到ECM之间的导线。
这个显示的可能原因如下；
发动机熄火开关在关闭位置。点火保险熔断，边撑开关、熄火开关或保险相关的线路有故障等。

注　意

正常状况下，打开点火开关后，故障指示灯②点亮3秒钟后熄灭。



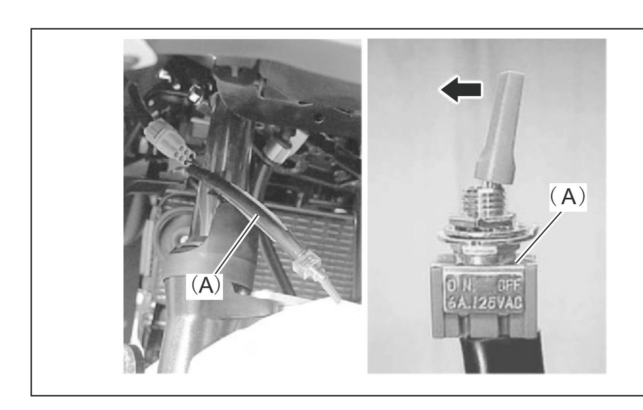
维修模式

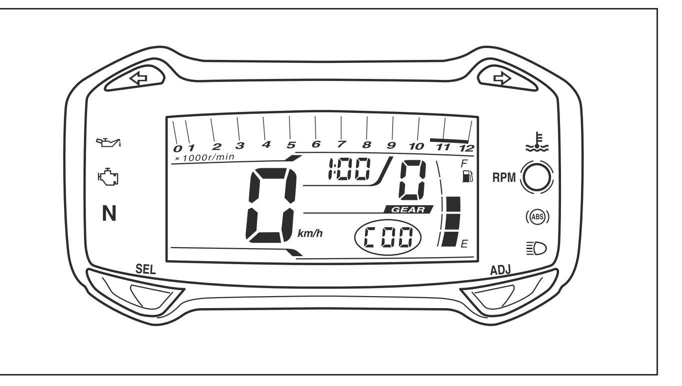
ECM没有接收到相关部件发出的信号或信号超出规定值，表示相关部件出现故障，这些故障储存在ECM内。将专用工具连接到故障诊断接插件并将其打开到“ON”位置，这些故障以故障码的方式显示在LCD面板上。

注意

在检查故障码前，不要断开ECM接插件。
如果ECM被断开，故障码内存被清除，不能检查故障码。

专用工具
(A): 09930－82720





故障	LCD	故障指示灯	显示方式
无	C00	故障指示灯关闭	——
有	C**故障码从小到大显示		每隔2秒故障码显示一次

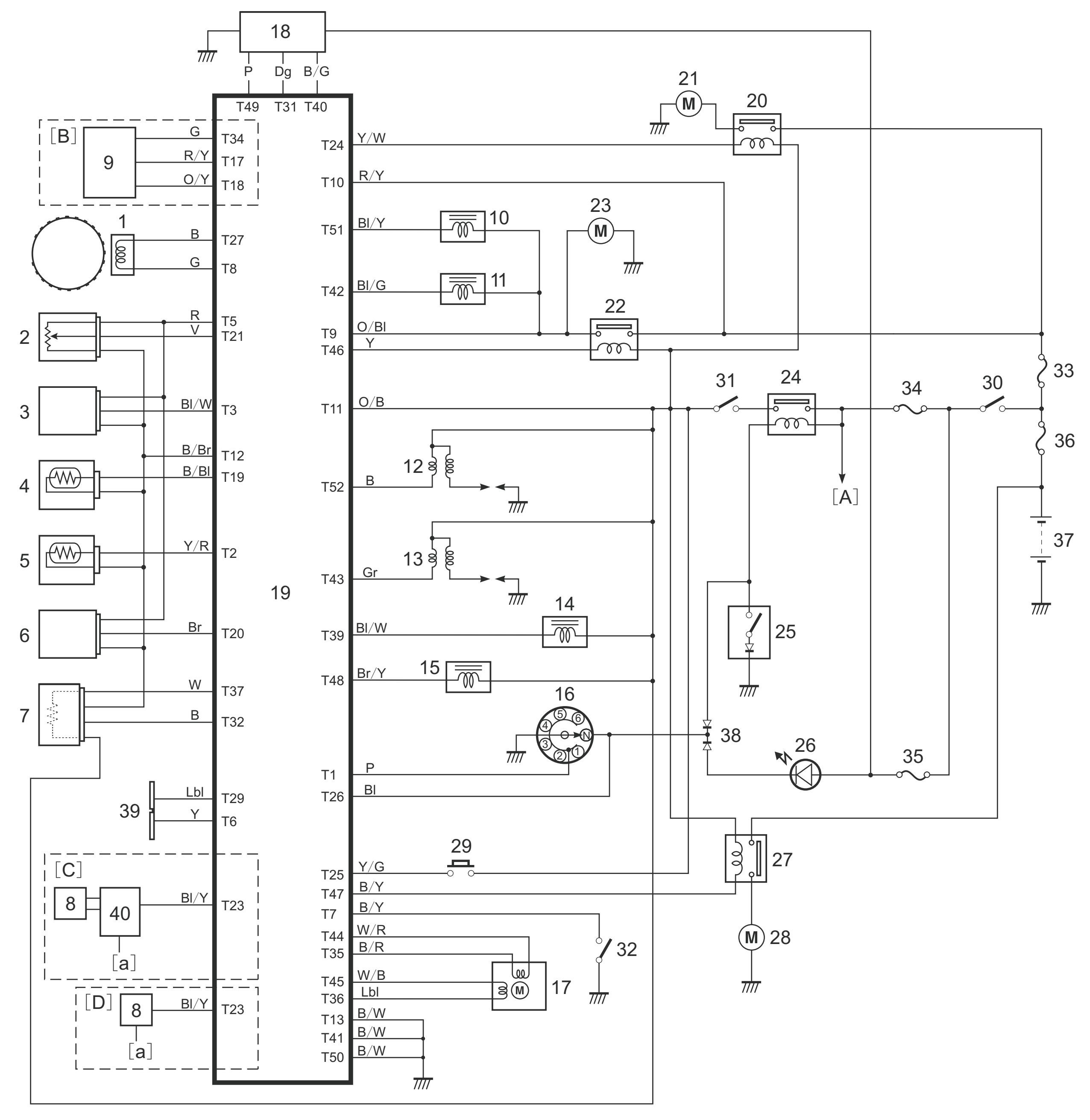
故障码名称对照表

参阅2A-6页“电气部件位置”。

下表中为本说明书中的术语和故障码名称的对照表。

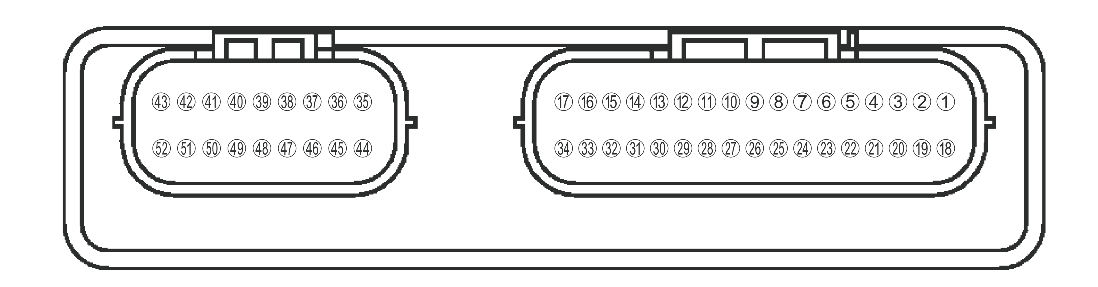
故障码	故障码名称	维修说明书中的术语
C12	曲轴位置传感器“A”回路	曲轴位置传感器
C15	冷却液温度传感器回路	冷却液温度传感器
	冷却液温度传感器回路电压低	
C62	燃油蒸发控制电磁阀回路	燃油蒸发控制电磁阀
	燃油蒸发排气阀/螺线管回路	
C60	风扇1 控制回路	冷却风扇
C41	燃油泵初级回路	燃油泵
	燃油泵次级回路电压低	
C31	档位传感器回路	档位开关
C44	氧传感器加热器控制回路电压低	氧传感器
	氧传感器加热器控制回路电压高	
C17	进气压力传感器回路	进气压力传感器
	进气压力传感器回路电压低	
	进气压力传感器回路性能	
C21	进气温度传感器 1回路	进气温度传感器
	进气温度传感器 1回路电压低	
C24	点火线圈#1初级/次级回路	#1 点火线圈
C25	点火线圈#2初级/次级回路	#2 点火线圈
C42	点火开关信号回路	点火开关
C32	喷嘴回路与#1气缸断开	#1 燃油喷嘴
C33	喷嘴回路与#2气缸断开	#2 燃油喷嘴
C40	怠速控制系统回路	怠速控制阀
C65	怠速转速比预期高	
	怠速转速比预期低	
C44	氧传感器回路	氧传感器
	氧传感器回路电压高	
	氧传感器回路电压低	
C49	二次空气控制回路	二次空气控制电磁阀
	二次空气控制回路电压高	
C23	倾倒传感器回路	倾倒传感器
	倾倒传感器回路电压低	
C14	节气门位置传感器/开关回路	节气门位置传感器
	节气门位置传感器/开关回路电压高	
C91	车辆速度传感器	速度传感器

FI系统电路图



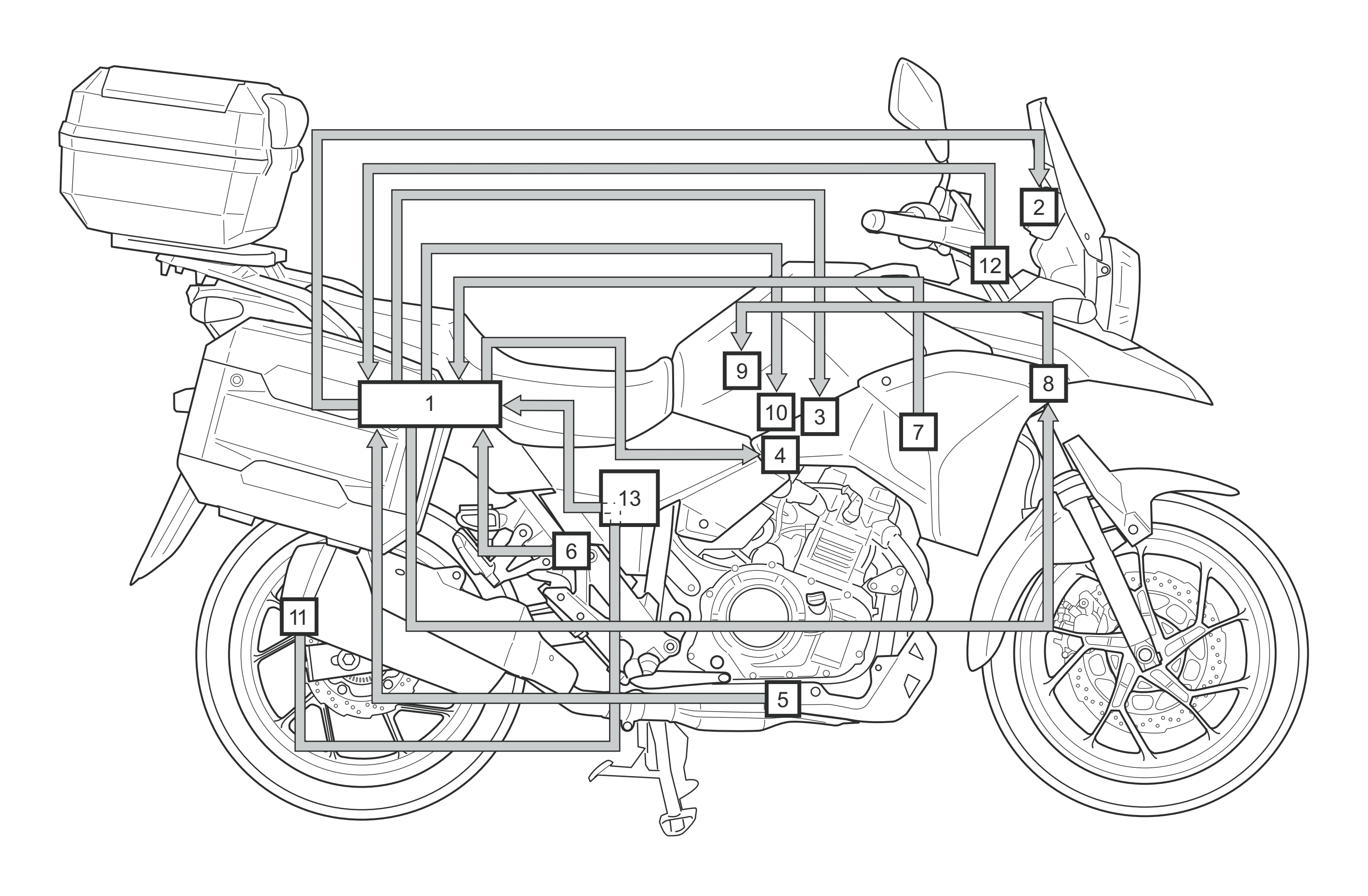
[A]:到[a]	12.#1 点火线圈	27.起动继电器
[B]:防盗天线系统	13.#2 点火线圈	28.起动电机
[C]:ABS款	14.燃油蒸发控制电磁阀	29.起动开关
[D]:非ABS款	15.二次空气控制电磁阀	30.点火开关
1.曲轴位置传感器	16.档位开关	31.发动机熄火开关
2.节气门位置传感器	17.怠速控制阀	32.离合器开关
3.进气压力传感器	18.仪表	33.燃油保险（10A）
4.冷却液温度传感器	19.ECM	34.点火保险（10A）
5.进气温度传感器	20.冷却风扇继电器	35.信号保险（10A）
6.倾倒传感器	21.冷却风扇电机	36.主保险（30A）
7.氧传感器	22.燃油泵继电器	37.蓄电池
8.后轮速度传感器	23.燃油泵	38.二极管
9.防盗天线	24.边撑继电器	39.模式转换接插件（6P）
10.#1 燃油喷嘴	25.边撑开关	40.ABS控制单元
11.#2 燃油喷嘴	26.空档指示灯	

ECM端子定义

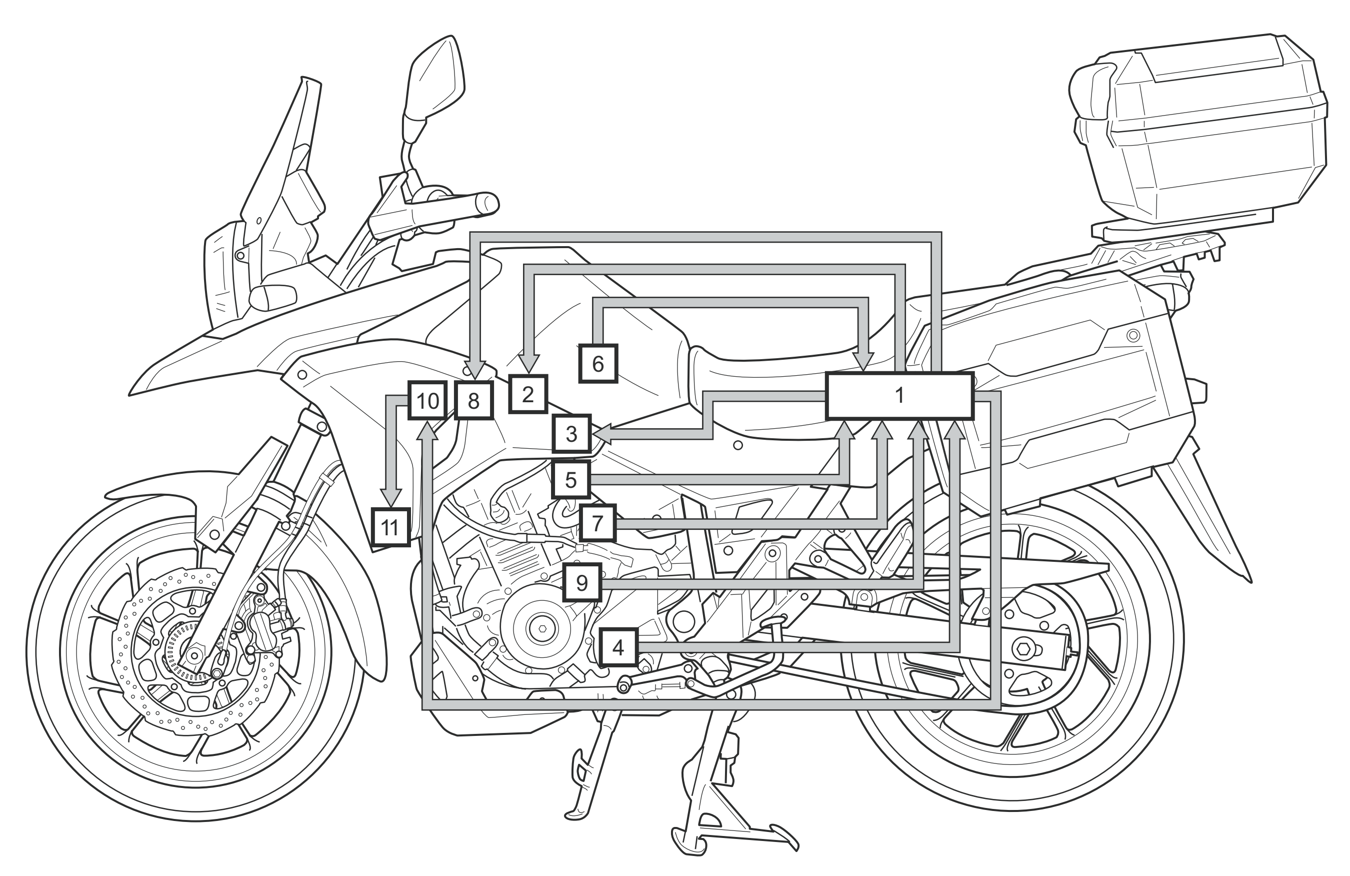


端子	电路	端子	电路
T1	档位开关信号	T27	曲轴位置传感器信号（曲轴位置 +）
T2	进气温度传感器信号	T28	——
T3	进气压力传感器信号	T29	模式转换开关状态信号
T4	——	T30	——
T5	传感器电源	T31	仪表数据
T6	自我诊断数据	T32	氧传感器信号
T7	离合器开关	T33	——
T8	曲轴位置传感器信号（曲轴位置 -）	T34	防盗天线
T9	蓄电池控制电源	T35	怠速控制阀信号（ISC，1B）
T10	备份电源	T36	怠速控制阀信号（ISC，2B）
T11	电源	T37	氧传感器加热器
T12	传感器接地（E2）	T38	——
T13	ECM接地（E1）	T39	燃油蒸发控制电磁阀
T14	——	T40	转速信号（ECM输入仪表）
T15	——	T41	一般电源接地（E01）
T16	——	T42	#2 燃油喷嘴
T17	防盗天线	T43	#2 点火线圈
T18	防盗天线指示灯	T44	怠速控制阀信号（ISC，3A）
T19	冷却液温度传感器信号	T45	怠速控制阀信号（ISC，2A）
T20	倾倒传感器信号	T46	燃油泵继电器
T21	节气门位置传感器信号	T47	起动电机继电器
T22	——	T48	二次空气控制电磁阀
T23	速度传感器信号输入ECM	T49	速度信号（ECM输入仪表）
T24	冷却风扇继电器	T50	一般电源接地（E02）
T25	起动开关	T51	#1 燃油喷嘴
T26	空档信号	T52	#1 点火线圈

FI系统部件位置



1. ECM	6. 倾倒传感器	11. 后轮速度传感器
2. 仪表	7. 冷却液温度传感器	12. 防盗天线
3. #2 点火线圈	8. 燃油泵继电器	13. ABS控制单元
4. #2 燃油喷嘴	9. 燃油泵	
5. 氧传感器	10. 二次空气控制电磁阀	



1.ECM	5.节气门位置传感器	9.曲轴位置传感器
2.#1 点火线圈	6.进气压力传感器	10.冷却风扇继电器
3.#1 燃油喷嘴	7.进气温度传感器	11.冷却风扇电机
4.档位开关	8.燃油蒸发控制电磁阀	

故障信息和诊断程序

发动机故障诊断

故障	故障原因	排除方法
发动机不能起动或 起动困难 （压缩压力太低）	气门间隙小，调整不良	调整。参阅3D-17页
	气门导管磨损或气门贴合不良	修理或更换。 ● 气门导管：参阅3D-40页 ● 气门座：参阅3D-39页
	气门正时不良	调整。参阅3D-17页
	活塞环过度磨损	更换。参阅3D-43页
	气缸过度磨损	更换。参阅3D-34页
	起动电机转速太慢	修理或更换。参阅3J-6页
	火花塞座不良	重新紧固。参阅3H-6页
发动机不能起动或 起动困难 （火花塞无火花）	火花塞故障	更换。参阅3H-6页
	火花塞间隙太大	调整或更换。参阅3H-6页
	火花塞积碳	清洁或更换。参阅3H-6页
	火花塞潮湿	干燥或更换。参阅3H-6页
	火花塞帽故障	更换。参阅3H-6页
	点火线圈故障	更换。参阅3H-7页
	曲轴位置传感器故障	更换。 ● 拆卸：参阅3K-5页 ● 安装：参阅3K-6页
	ECM故障	更换。参阅3C-4页
	电路导线断路	修理或更换。参阅9A-5页/ 参阅9A-7页
	高压线短路或断路	更换.参阅3H-7页
发动机不能起动或 起动困难 （无油进入）	燃油滤芯或燃油管堵塞	清洁或更换。 ● 燃油滤芯：参阅3G-12页 ● 燃油管：参阅3G-6页
	燃油泵故障	更换。参阅3G-12页
	燃油泵继电器故障	更换。参阅3G-15页
	燃油压力调节器故障	更换。参阅3G-12页
	燃油喷嘴故障	更换。参阅3G-16页
	ECM故障	更换。参阅（3C-4页）
	电路导线断路	修理或更换。参阅（9A-5页）/ 参阅（9A-7页）
发动机不能起动或 起动困难 （空燃比混合不正确）	节气门位置传感器调整不正确	调整。参阅（3C-7页）
	燃油泵故障	更换。参阅3G-12页
	燃油压力调节器故障	更换。参阅3G-12页
	节气门位置传感器故障	更换。参阅3C-7页
	曲轴位置传感器故障	更换。 ● 拆卸：参阅3K-5页 ● 安装：参阅3K-6页
	进气压力传感器故障	更换。参阅3C-5页
	ECM故障	更换。参阅3C-4页
	发动机冷却液温度传感器故障	更换。参阅3C-6页
	进气温度传感器故障	更换。参阅3C-6页
	怠速控制阀通气管堵塞	更换。参阅3D-13页

故障	故障原因	排除方法
发动机怠速不稳	气门间隙调整不良	调整。参阅3D-17页
	气门座贴合不良	修理。参阅3D-39页
	气门导管磨损	更换。参阅3D-40页
	凸轮轴磨损	更换。 ● 摇臂：参阅3D-28页 ● 摇臂轴 -拆卸：参阅3D-19页 -安装：参阅3D-21页
	火花塞间隙过大	调整或更换。参阅3H-6页
	点火线圈故障	更换。参阅3H-7页
	曲轴位置传感器故障	更换。 ● 拆卸：参阅3K-5页 ● 安装：参阅3K-6页
	ECM故障	更换。参阅3C-4页
	节气门位置传感器故障	更换。参阅3C-7页
	燃油泵故障	更换。参阅3G-12页
	节气门体不平衡	调整。参阅3D-13页
	真空管破裂或损坏	更换。
	怠速控制阀堵塞或损坏	清洁或更换。参阅3C-2页
	节气门体脏污	清洁。参阅3D-13页
	怠速控制学习错误	重设学习值。参阅3C-3页
发动机容易熄火 （空燃比不正确）	进气压力传感器或电路故障	修理或更换。参阅3C-4页
	燃油滤清器堵塞	更换。参阅3G-12页
	燃油泵故障	更换。参阅3G-12页
	燃油压力调节器故障	更换。参阅3G-12页
	冷却液温度传感器故障	更换。参阅3C-6页
	温度调节装置故障	更换。参阅3F-12页
	进气温度传感器故障	更换。参阅3C-6页
	真空管破裂或损坏	更换。
	怠速控制阀损坏或堵塞	清理或更换。参阅3C-2页
发动机容易熄火 （燃油喷嘴工作故障）	燃油喷嘴故障	更换。参阅3G-16页
	ECM没有发出喷油信号	修理或更换。参阅3A-35页/ 参阅3A-37页
	电路导线短路或断路	修理或更换。参阅9A-5页/ 参阅9A-7页
	蓄电池电压低或蓄电池故障	更换或再充电。参阅3K-11页
发动机容易熄火 （控制电路或传感器 工作故障）	ECM故障	更换。参阅3C-4页
	燃油压力调节器故障	更换。参阅3G-12页
	节气门位置传感器故障	更换。参阅3C-页
	进气温度传感器故障	更换。参阅3C-6页
	曲轴位置传感器故障	更换。 ● 拆卸：参阅3K-5页 ● 安装：参阅3K-7页
	冷却液温度传感器故障	更换。参阅3C-6页
	燃油泵继电器故障	更换。参阅3G-15页
	怠速控制阀故障	更换。参阅3C-2页
	怠速控制学习错误	重设学习值。参阅3C-3页
发动机容易熄火 （发动机内部故障）	火花塞积碳	清理或更换。参阅3H-6页
	曲轴位置传感器故障	更换。 ● 拆卸：参阅3K-5页 ● 安装：参阅3K-7页
	ECM故障	更换。参阅3C-4页
	燃油管堵塞	清理或更换。参阅3G-6页
	气门间隙调整不良	调整。参阅3D-17页
	节气门体脏污	清理。参阅3D-13页

故障	故障原因	排除方法
发动机噪音（气门震动大）	气门间隙过大	调整。参阅3D-17页
	气门弹簧弹力减弱或损坏	更换。参阅3D-35页
	摇臂或摇臂轴过度磨损	更换。 ● 摇臂：参阅3D-28页 ● 凸轮轴 -拆卸：参阅3D-19页 -安装：参阅3D-21页
	凸轮轴轴颈磨损或损坏	更换。 ● 拆卸：参阅3D-19页 ● 安装：参阅3D-21页
发动机噪音（活塞处异响）	活塞过度磨损	更换。参阅3D-41页
	气缸过度磨损	更换。参阅3D-34页
	燃油室积碳严重	清理。参阅3D-41页
	活塞销或活塞销孔内壁磨损	更换。参阅3D-41页
	活塞环或活塞环槽磨损	更换。参阅3D-43页
发动机噪音（正时链条处异响）	链条过长	更换。 ● 拆卸：参阅3D-50页 ● 安装：参阅3D-54页
	链条磨损	更换。 ● 凸轮轴链轮 -拆卸：参阅3D-19页 -安装：参阅3D-21页 ● 曲轴驱动轮 -拆卸：参阅3D-50页 -安装：参阅3D-54页
	链条张紧器不工作	修理或更换。参阅3D-26页
发动机噪音（曲轴处异响）	连杆轴瓦磨损	更换。 ● 拆卸：参阅3D-50页 ● 安装：参阅3D-54页
	连杆大端轴瓦磨损或损坏	更换。参阅3D-74页
	曲轴轴瓦/轴颈磨损或损坏	更换。参阅3D-58页
	连杆大端止推间隙过大	更换止推轴瓦。参阅3D-60页
发动机噪音（平衡轴处异响）	平衡轴轴颈磨损或损坏	更换。参阅3D-63页
发动机噪音（水泵处异响）	叶轮轴磨损或损坏	更换。参阅3F-15页
	油封磨损或损坏	更换。参阅3F-15页
	水泵壳和叶轮之间接触	更换。参阅3F-15页

故障	故障原因	排除方法
发动机高速范围运转不良（发动机内部零件或电器部件故障）	气门弹簧弹力减弱	更换。参阅3D-35页
	凸轮轴磨损	更换。 ● 拆卸：参阅3D-19页 ● 安装：参阅3D-21页
	气门正时调整不正确	调整。参阅3D-17页
	火花塞间隙过小	调整或更换。参阅3H-6页
	点火正时不良导致点火提前量不良	更换。参阅3C-4页
	点火线圈故障	更换。参阅3H-7页
	曲轴位置传感器故障	更换。 ● 拆卸：参阅3K-5页 ● 安装：参阅3K-6页
	ECM故障	更换。参阅3C-4页
	空气滤清器堵塞	清洁或更换。参阅3D-5页
	燃油管堵塞，喷嘴处没有油流入	清洁。
	燃油泵故障	更换。参阅3G-12页
	节气门位置传感器故障	更换。参阅3C-7页
发动机高速范围运转不良（空气流动系统故障）	空气滤清器堵塞	清洁或更换。参阅3D-5页
	节气门体故障	更换。参阅3D-9页
	空气从节气门体连接处进入	紧固或更换。参阅3D-4页
	ECM故障	更换。参阅3C-4页
	节气门体同步不平衡	调整。参阅3D-13页
发动机高速范围运转不良（传感器或电路控制故障）	燃油压力低	修理或更换。参阅3G-4页
	节气门位置传感器故障	更换。参阅3C-7页
	进气温度传感器故障	更换。参阅3C-6页
	进气压力传感器故障	更换。参阅3C-5页
	曲轴位置传感器故障	更换。 ● 拆卸：参阅3K-5页 ● 安装：参阅3K-6页
	ECM故障	更换。参阅3C-4页
	节气门位置传感器调整不良	调整。参阅3C-7页
发动机动力不足（发动机内部零件或电器部件故障）	气门间隙小	调整。参阅3D-17页
	气门弹簧弹力弱	更换。参阅3D-35页
	气门正时调整不正确	调整。参阅3D-17页
	活塞环或气缸磨损	更换。 ● 活塞环：参阅3D-43页 ● 气缸 -拆卸：参阅3D-30页 -安装：参阅3D-31页
	气门座不良	修理。参阅3D-39页
	火花塞积碳	清洁或更换。参阅3H-6页
	火花塞型号不对	更换。参阅3H-6页
	燃油喷嘴堵塞	清洁或更换。参阅3G-17页
	空气滤清器堵塞	清洁或更换。参阅3D-5页
	空气从节气门体或进气管连接处进入	紧固或更换。参阅3D-4页
	发动机机油太多	排出多余机油。参阅3E-5页
	燃油泵故障	更换。参阅3G-12页
	ECM故障	更换。参阅3C-4页
	曲轴位置传感器故障	更换。 ● 拆卸：参阅3K-5页 ● 安装：参阅3K-6页
	点火线圈故障	更换。参阅3H-7页

故障	故障原因	排除方法
发动机动力不足 (传感器或电路控制故障)	燃油压力低	修理或更换。参阅3G-4页
	节气门位置传感器故障	更换。参阅3C-7页
	进气温度传感器故障	更换。参阅3C-6页
	曲轴位置传感器故障	更换。 ● 拆卸：参阅3K-5页 ● 安装：参阅3K-6页
	进气压力传感器故障	更换。参阅3C-5页
	ECM故障	更换。参阅3C-4页
	节气门位置传感器调整不良	调整。参阅3C-7页
发动机过热 (发动机内部进气零件故障)	燃烧室内严重积碳	清洁。参阅3D-41页
	发动机内没有足够机油	加机油。参阅3E-5页
	机油泵堵塞或机油回路故障	更换或清洁。参阅3E-10页
	使用不正确牌号的机油	更换。参阅3E-5页
	空气从节气门体或进气管连接处进入	紧固或更换。参阅3D-4页
	冷却系统故障	参阅3F-5页“发动机冷却系统故障诊断”
发动机过热 (空燃比不正常)	进气压力传感器或导线断路	修理或更换。参阅3C-5页
	进气温度传感器或导线断路	修理或更换。参阅3C-6页
	空气从节气门体或进气管连接处进入	紧固或更换。参阅3D-4页
	燃油喷嘴故障	更换。参阅3G-16页
	发动机冷却液温度传感器故障	更换。参阅3C-6页
发动机过热 (其他因素)	正时系统问题导致点火提前量过大(冷却液温度传感器\档位传感器\曲轴位置传感器\ECM)	更换。
排气烟雾大或排黑烟	发动机内机油过多	排出多余机油。参阅3E-4页
	活塞环或气缸体磨损	更换。 ● 活塞环：参阅3D-44页 ● 气缸 -拆卸：参阅3D-30页 -安装：参阅3D-31页
	气门导管磨损	更换。参阅3D-40页
	气缸体壁刮伤或擦伤	更换。 ● 拆卸：参阅3D-30页 ● 安装：参阅3D-31页
	气门杆磨损	更换。参阅3D-35页
	气门杆密封不良	更换。参阅3D-35页
	油环侧环损坏	更换。参阅3D-43页

故障码检查

注 意

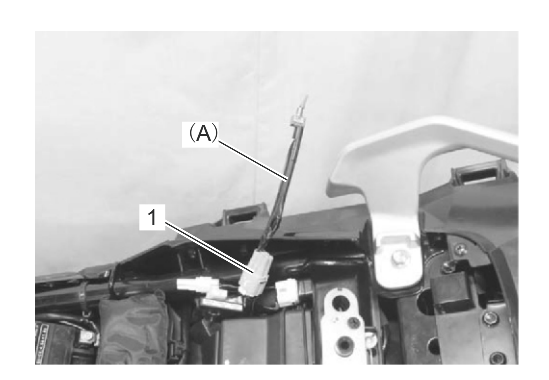
在确认故障码前，不要拆开ECM 接插件、蓄电池电缆、发动机接地线或主保险。

在查看故障码前阅读自检功能“用户模式和维修模式”参阅3A-2页，了解其功能和使用方法。

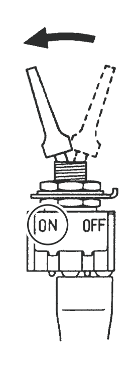
储存在ECM里的故障码能够用专用工具查看。

1) 拆下座垫。参阅 9D-14页
2) 在故障诊断接插件(6P)①上连接专用工具。

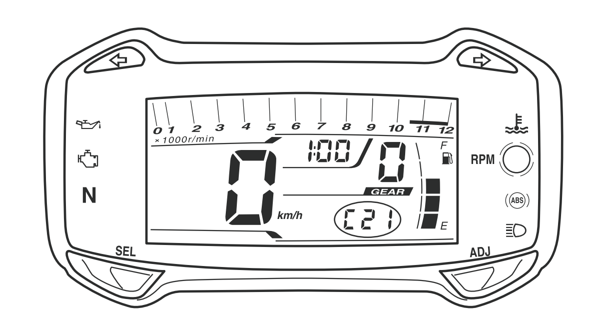
专用工具
（A）：09930-82720



3) 起动发动机或让发动机曲轴运转4秒以上。
4) 拨动专用工具开关到“ON”位置。



5) 检查故障码，确认故障部件。参阅3A-15页



故障码清除

注 意

当任何传感器的接插件被拔开时，故障码被记忆在ECM里。因此，一旦有接插件在诊断时被拔开，将作为历史故障码储存。

故障修理后，使用SDS-II清除故障码。参阅SDS-II的使用说明书

故障码表

故障码		故障码名称	故障原因
C00	—	无	—
C12	P0335	曲轴位置传感器。 参阅3A-41页	接到发动机起动信号后，ECM在2秒或更长的时间里没有 收到该起动信号。
C14	P0120	节气门位置传感器/开关 “回路电压低。参阅3A-29页	传感器输出电压低于0.10 V。
	P0123	节气门位置传感器/开关 回路电压高。参阅3A-29页	传感器输出电压高于4.80 V。
C15	P0115	冷却液温度传感器回路电压高。 参阅3A-27页	传感器输出电压高于4.85 V。
	P0117	冷却液温度传感器回路电压低。 参阅3A-27页	传感器输出电压低于0.10 V。
C17	P0105	进气压力传感器回路电压高。 参阅3A-23页	传感器输出电压高于4.80 V。
	P0106	进气压力传感器回路性能。 参阅3A-23页	进气压力传感器真空管拔开。
	P0107	进气压力传感器回路电压低。 参阅3A-23页	传感器输出电压低于0.10 V。
C21	P0110	进气温度传感器回路电压高。 参阅3A-25页	传感器输出电压高于4.60 V。
	P0112	进气温度传感器回路电压低。 参阅3A-25页	传感器输出电压低于0.10 V。
C23	P1700	倾倒传感器回路电压高。 参阅3A-55页	传感器输出电压高于4.60 V。
	P1701	倾倒传感器回路电压低。 参阅3A-55页	传感器输出电压低于0.20 V。
C24	P0351	点火线圈#1初级/次级回路。 参阅3A-43页	有曲轴位置传感器信号，但是#1点火线圈信号中 断8次以上。
C25	P0352	点火线圈#2初级/次级回路。 参阅3A-43页	有曲轴位置传感器信号，但是#2点火线圈信号中 断8次以上。
C31	P0914	档位传感器回路。 参阅3A-53页	档位信号电压低于规定值。
C32	P0201	喷嘴回路与#1气缸断开。 参阅3A-35页	有曲轴位置传感器信号，但是#1喷嘴信号中断8次以上。
C33	P0202	喷嘴回路与#2气缸断开。 参阅(3A-37页)	有曲轴位置传感器信号，但是#2喷嘴信号中断8次以上。
C40	P0505	怠速控制系统回路。 参阅3A-49页	摩托车运行时，线圈电压不正常。
C41	P0230	燃油泵初级回路。 参阅3A-39页	尽管燃油泵继电器接通，仍检查不到电压。
	P0231	燃油泵次级回路。 参阅3A-39页	尽管燃油泵继电器断开，但燃油泵仍有电压。
C42	P1610	点火开关信号回路 参阅3A-55页	点火开关信号没有输入ECM。

故障码		故障码名称	故障原因
C44	P0030	氧传感器加热器控制回路电压低。参阅3A-21页	氧传感器加热器驱动电路与地线短路或断路。
	P0032	氧传感器加热器控制回路电压高。参阅3A-21页	氧传感器加热器驱动电路与输入电源短路或断路。
	P0130	运行时，氧传感器输出电压没有输入到ECM。参阅3A-31页	氧传感器输出电压在2.10 V – 2.90 V。
	P0131	运行时，氧传感器输出到ECM的电压低。参阅3A-31页	传感器输出电压低于0.10 V。
	P0132	运行时，氧传感器输出到ECM的电压高。参阅3A-31页	传感器输出电压高于3.13 V。
C45	P0170	燃油量修正。参阅3A-33页	燃油喷油量修正超过极限值。
C49	P0418	二次空气控制回路。参阅3A-43页	尽管二次空气控制电磁阀断开，但是没有电压输入ECM中。
	P2258	二次空气控制回路电压高。参阅3A-43页	尽管二次空气控制电磁阀接通，但是仍有电压输入ECM 中。
C60	P0480	风扇控制回路。参阅3A-47页	风扇继电器信号不能输入ECM。
C62	P0443	燃油蒸发控制电磁阀回路。参阅3A-45页	尽管燃油蒸发控制电磁阀接通，但是没有电压输入ECM中。
	P0449	燃油蒸发排气阀回路。参阅3A-45页	尽管燃油蒸发控制电磁阀断开，但是仍有电压输入ECM中。
C65	P0506	怠速转速低。参阅3A-51页	实际怠速比设定怠速低。
	P0507	怠速转速高。参阅3A-51页	实际怠速比设定怠速高。
C91	P2158	车辆速度传感器 。 • 非ABS版 参阅3A-57页 • ABS版 参阅3A-59页	超过2.5秒没有感应到速度传感器信号。

在LCD（液晶显示器）上显示时，故障码是从小到大依次显示。

自我防护功能表

检测系统提供自我防护功能，即使发生故障，也允许在低性能下，发动机能起动，摩托车能行驶。

<table>
<tr><th>项目</th><th>自我防护模式</th><th>能否起动</th><th>能否骑行</th></tr>
<tr><td>进气压力传感器</td><td>进气压力固定在大约101.3 kPa（760mmHg）。</td><td>“能”</td><td>“能”</td></tr>
<tr><td>节气门位置传感器</td><td>节气门固定在全开。点火时间固定。</td><td>“能”</td><td>“能”</td></tr>
<tr><td>发动机冷却液温度传感器</td><td>发动机冷却液温度值固定在70℃（158°F）。
风扇固定在ON位置。</td><td>“能”</td><td>“能”</td></tr>
<tr><td>进气温度传感器</td><td>进气温度固定在25℃（77°F）。</td><td>“能”</td><td>“能”</td></tr>
<tr><td rowspan="4">点火线圈</td><td rowspan="2">#1 燃油切断</td><td>“能”</td><td>“能”</td></tr>
<tr><td colspan="2">#2 能运行</td></tr>
<tr><td rowspan="2">#2 燃油切断</td><td>“能”</td><td>“能”</td></tr>
<tr><td colspan="2">#1 能运行</td></tr>
<tr><td rowspan="4">喷嘴信号</td><td rowspan="2">#1 燃油切断</td><td>“能”</td><td>“能”</td></tr>
<tr><td colspan="2">#2 能运行</td></tr>
<tr><td rowspan="2">#2 燃油切断</td><td>“能”</td><td>“能”</td></tr>
<tr><td colspan="2">#1 能运行</td></tr>
<tr><td>档位信号</td><td>档位开关信号固定在四档。</td><td>“能”</td><td>“能”</td></tr>
<tr><td>氧传感器</td><td>空燃比固定在标准值。</td><td>“能”</td><td>“能”</td></tr>
<tr><td>二次空气控制电磁阀</td><td>ECM停止控制二次空气阀。</td><td>“能”</td><td>“能”</td></tr>
<tr><td>怠速控制阀</td><td>当断开或锁定时，ECM切断怠速控制电源。</td><td>“能”</td><td>“能”</td></tr>
<tr><td>燃油蒸发控制电磁阀</td><td>ECM停止控制燃油蒸发控制阀。</td><td>“能”</td><td>“能”</td></tr>
</table>

即使没有接收到来自上述传感器的信号，发动机可以启动和运行，但是，发动机运行条件是不完整的，提供的只是紧急帮助（有自我防护电路）。在这种情况下，需要把摩托车送到维修店进行全面的检修。

当两个点火信号或者两个喷油信号没有被ECM接收到，自我防护电路不能工作，点火/喷油被停止。

FI系统读取并排除故障

用户抱怨分析

记录顾客描述的问题细节（故障、抱怨）和如何发生的。可以使用如下所示的检查表，来收集和分析正确的诊断信息。

注　意

该表是一个样表。该表格可根据每个市场的环境和特点进行修改。

例如：用户检查登记表

用户姓名：	车型：	车架号：	
故障时间：	购买日期：	发生时间：	里程数：

故障指示灯的情况(LED)	☐ 持续点亮 ☐ 有时点亮 ☐ 常常熄灭 ☐ 状况良好
故障显示/故障码(LCD)	用户模式： ☐ 没有显示 ☐ 故障显示
	维修模式： ☐ 没有故障码 ☐ 显示故障码

问题症状	
☐ 起动困难 ☐ 曲轴不运转 ☐ 没有初始燃烧 ☐ 没有燃烧 ☐ 起动困难在 （☐ 冷机 ☐ 热机 ☐ 总是） ☐ 其他________________	☐ 性能不良 ☐ 加速不良 ☐ 加速/ 延迟 ☐ 动力不足 ☐ 行驶发冲 ☐ 异响 ☐ 发动机转速急剧上升 ☐ 其他________________
☐ 怠速不良 ☐ 初始怠速不良 ☐ 怠速运转不良 （☐ 高 ☐ 低）（______r/min） ☐ 不稳定 ☐ 摆动 （______r/min到______r/min） ☐ 其他________________	☐ 发动机停转 ☐ 起动后立即 ☐ 节气阀打开 ☐ 节气阀关闭 ☐ 载重熄火 ☐ 其他________________
☐ 其他________________	

当摩托车出现故障时的环境条件	
环境条件	
天气 温度 频率	☐ 晴 ☐ 阴 ☐ 雨 ☐ 雪 ☐ 持续 ☐ 其他_______ ☐ 热 ☐ 暖 ☐ 凉 ☐ 冷（ ℃） ☐ 持续 ☐ 持续 ☐ 有时（ 时/ 天，月） ☐ 仅此一次 ☐ 特定条件
道路	☐ 城市路 ☐ 郊区路 ☐ 高速路 ☐ 山路（☐ 上坡 ☐ 下坡） ☐ 柏油路 ☐ 砂石路 ☐ 其他_______
摩托车条件	
发动机条件	☐ 冷机时 ☐ 热机中 ☐ 热机后 ☐ 持续 ☐ 其他起动 ☐ 起动后立即 ☐ 低速运行 ☐ 发动机转速（ r/min）
摩托车条件	行驶期间： ☐ 匀速 ☐ 加速 ☐ 减速 ☐ 右转弯 ☐ 左转弯 ☐ 停车 ☐ 当故障出现时的车速（ km/h） ☐ 其他

目视检查

在使用模式选择开关或SDS-Ⅱ诊断前，执行下列的可视化检查。这是因为机械故障（例如缺机油）不能由模式转换开关或SDS显示出来。

检查项目		咨询信息
发动机机油	液位	（3E-5页）
	泄漏	
发动机冷却液	液位	（3F-6页）
	泄漏	（3F-7页）
燃油	液位	——
	泄漏	（3G-6页）
空气滤清器	脏污	（3D-5页）
	堵塞	
蓄电池	端子状态	（3K-15页）
油门拉索	间隙	（3D-8页）
进气系统负压管	断开	——
	松动	——
	弯曲	——
保险	烧毁	——
故障指示灯	点亮	（3A-3页）
每个信号指示灯	点亮	（9C-3页）
仪表	点亮	（9C-3页）
排气系统	泄漏	（3L-3页）
	噪音	
各接插件	断开	（00-2页）
	接触不良	

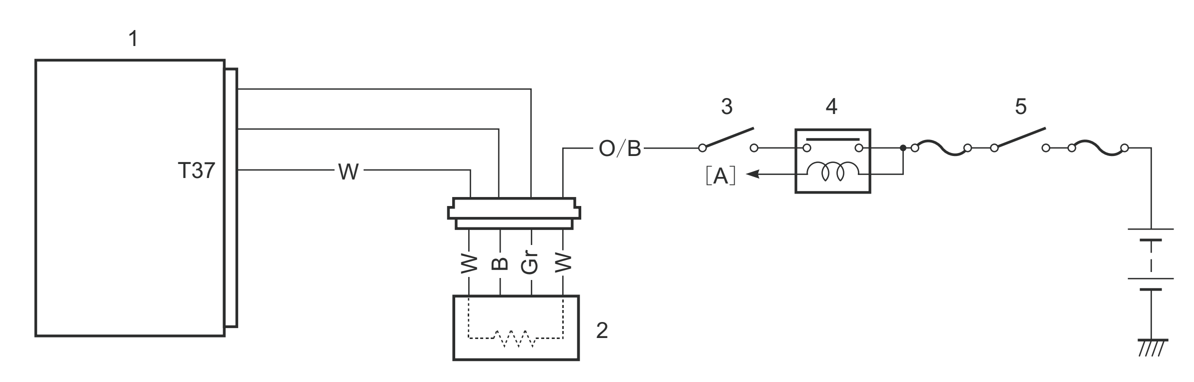
故障码（C44）P0030 / P0032

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C44)P0030：氧传感器加热器控制回路电压低 氧传感器加热器控制回路与地线短路或断路。	● 氧传感器加热器 ● 氧传感器加热器回路 ● ECM
(C44)P0032：氧传感器加热器控制回路电压高 氧传感器加热器控制回路与输入电源短路或断路。	

线路图

参阅 3A-7页“FI系统线路图”



[A]：到边撑开关	2. 氧传感器	4. 边撑继电器
1. ECM	3. 发动机熄火开关	5. 点火开关

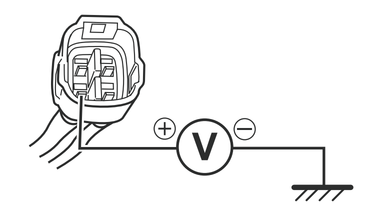
检查并修理故障

步骤 1

检查氧传感器加热器输入电压

1）关闭点火开关。
2）拔开氧传感器接插件。参阅3C-8页
3）检查氧传感器接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，打开点火开关。
5）测量橙/黑线与地线间的电压。

氧传感器加热器输入电压
[标准值]:蓄电池电压



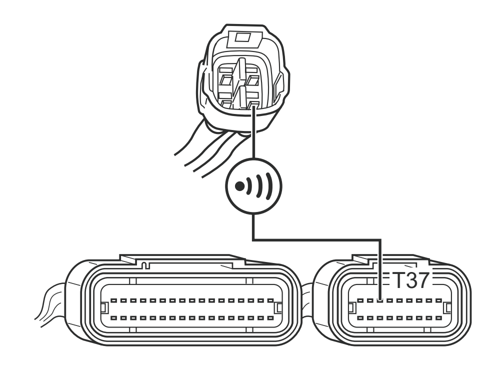
检查结果是否符合？
是 到步骤2。
否 修理或更换橙/黑线。

步骤 2

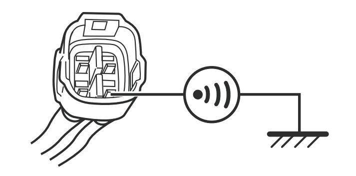
检查氧传感器加热器控制回路

1）关闭点火开关。
2）拔开ECM接插件。参阅3C-4页
3）检查ECM接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，检查以下几点。

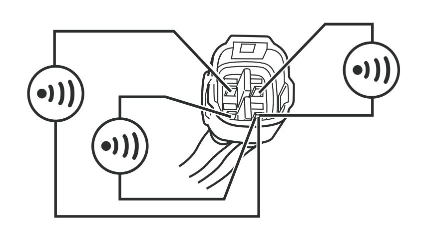
● 电阻
  - 白线：小于1Ω



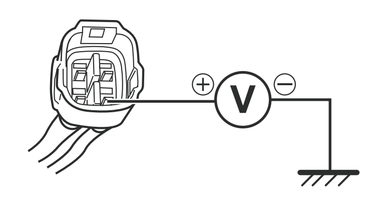
  - 白线和地线之间：无穷大



  - 白线和其它端子之间：无穷大



● 电压
  - 打开点火开关。
  - 白线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合？
是 到步骤3。
否 修理或更换白线。

步骤 3

检查氧传感器加热器电阻

1）关闭点火开关。
2）测量氧传感器电阻。参阅3C-8页“氧传感器的检查”。

检查结果是否符合？
是 更换新的ECM，并再次检查。参阅3C-4页
否 更换新的氧传感器。参阅3C-9页

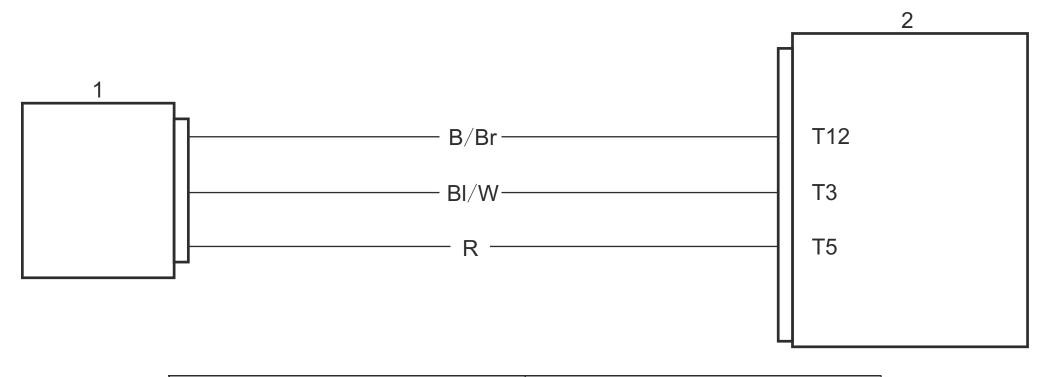
故障码（C17） P0105 / P0106 / P0107

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C17)P0105 : 进气压力传感器回路 传感器输出电压高于4.80V。	● 节气门体和进气压力传感器之间的真空管 ● 进气压力传感器 ● 进气压力传感器回路 ● ECM
(C17)P0106 : 进气压力传感器回路性能 进气压力传感器真空管断开。	
(C17)P0107 : 进气压力传感器回路电压低 传感器电压低于0.10V。	

线路图

参阅 3A-7页“FI系统线路图”



1.进气压力传感器	2.ECM

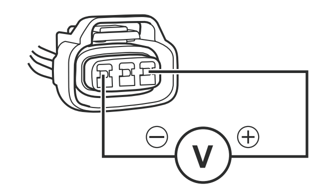
检查并修理故障

步骤 1

检查进气压力传感器供电回路

1）关闭点火开关。
2）拔开进气压力传感器接插件。参阅3C-5页
3）检查进气压力传感器接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，打开点火开关。
5）测量红线和黑/棕线之间的电压。

进气压力传感器输入电压
[标准值]:4.75-5.25 V

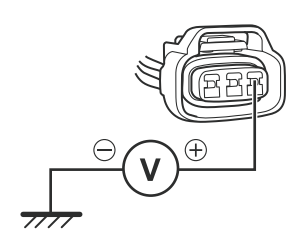


检查结果是否符合?
是　到步骤3。
否　到步骤2。

步骤 2

检查进气压力传感器地线

1）测量红线与地线之间的电压。



测量电压是否和步骤1 一样?
是　修理或更换黑/棕线。
否　修理或更换红线。

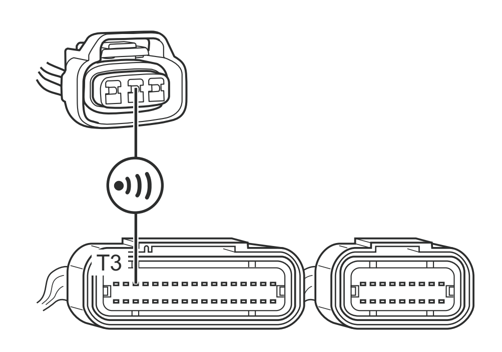
步骤 3

检查进气压力传感器信号线

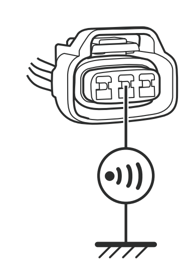
1）关闭点火开关。
2）拔开ECM接插件。参阅3C-4页
3）检查ECM接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，检查以下几点。

● 电阻

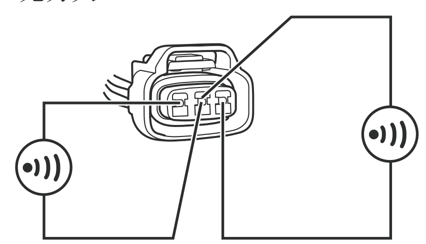
- 蓝/白线：小于1Ω



- 蓝/白线和地线之间：无穷大

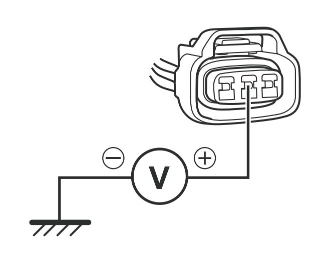


- 蓝/白线和进气压力传感器其他端子之间：无穷大



● 电压

- 打开点火开关。
- 蓝/白线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合？

是　到步骤4。

否　修理或更换蓝/白线。

步骤 4

怠速时，检查进气压力传感器输出电压

1）关闭点火开关。
2）连接ECM接插件和进气压力传感器接插件。
3）打开点火开关。
4）怠速时，测量进气压力传感器输出电压。参阅3C-4页“进气压力传感器的检查”。

检查结果是否符合？

是　到步骤5。

否　检查真空管是否破裂或损坏。
如果真空管完好，更换新的进气压力传感器。参阅3C-5页

步骤 5

检查进气压力传感器输出电压

1）关闭点火开关。
2）拆下进气压力传感器。参阅3C-5页
3）测量进气压力传感器输出电压。参阅3C-4页“进气压力传感器的检查”。

检查结果是否符合？

是　更换新的ECM，并再次检查。
参阅3C-4页

否　更换新的进气压力传感器。
参阅3C-5页

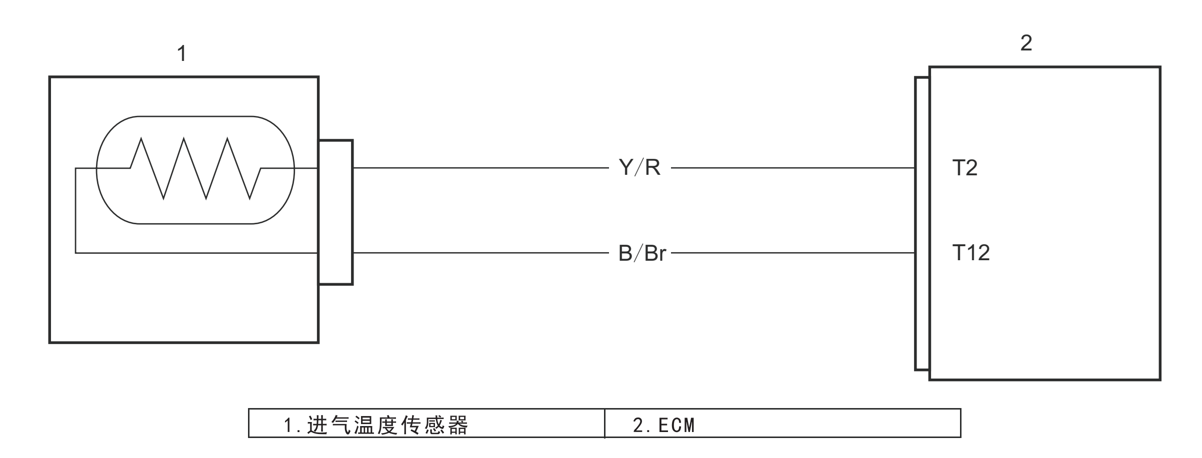
故障码（C21）P0110 / P0112

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
P0110（C21）：进气温度传感器回路电压高 传感器输出电压高于4.60 V。	● 进气温度传感器 ● 进气温度传感器回路 ● ECM
P0112（C21）：进气温度传感器回路电压低 传感器输出电压低于0.10 V。	

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



1.进气温度传感器	2.ECM

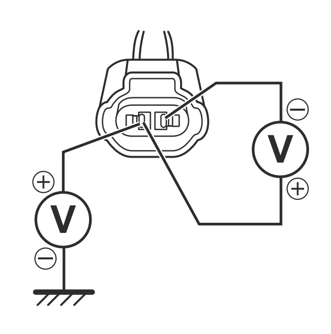
检查并修理故障

步骤 1

检查进气温度传感器输入电压

1）关闭点火开关。
2）拔开进气温度传感器接插件。参阅3C-6页
3）检查进气温度传感器接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，打开点火开关。
5）测量黄/红线和地线间的电压。
6）如果正常，测量黄/红线和黑/棕线间的电压。

进气温度传感器输入电压
[标准值]:4.5-5.5 V

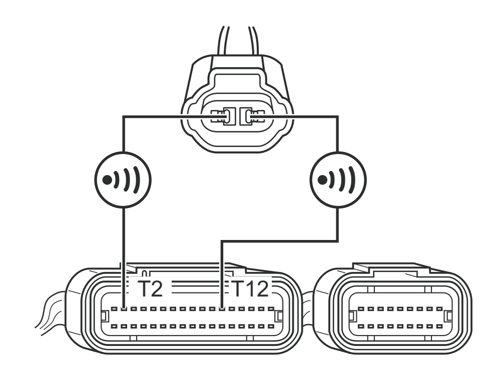


检查结果是否符合?
是 到步骤3。
否 到步骤2。

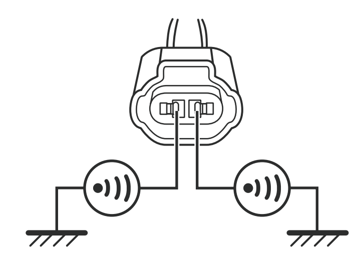
步骤 2

检查进气温度传感器回路

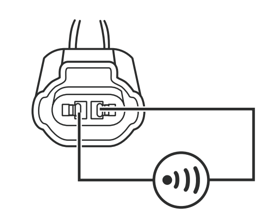
1）关闭点火开关。
2）拔开ECM接插件。参阅3C-4页
3）检查ECM接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，检查以下几点。
● 电阻
- 黄/红线和黑/棕线：小于1Ω



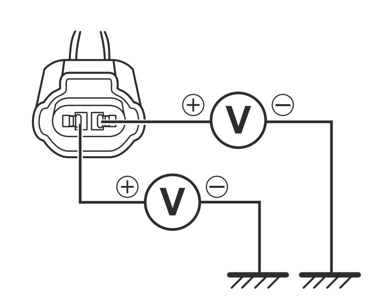
- 黄/红线和地线之间：无穷大
- 黑/棕线和地线之间：无穷大



- 进气压力传感器接插件黄/红线和黑/棕线之间：无穷大



● 电压
- 打开点火开关。
- 黄/红线和黑/棕线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合?
是 更换新的ECM，并再次检查。
参阅3C-4页
否 修理或更换问题导线。

步骤 3

检查进气温度传感器电阻

1）关闭点火开关。
2）测量进气温度传感器电阻。参阅3C-5页

检查结果是否符合?
是 更换新的ECM，并再次检查。
参阅3C-4页
否 更换新的进气温度传感器。
参阅3C-6页

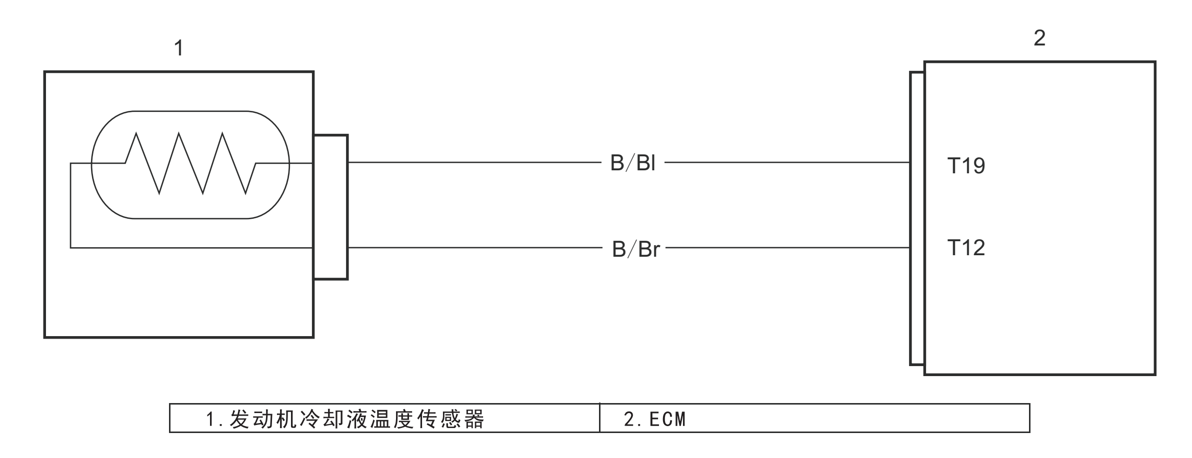
故障码（C15） P0115 / P0117

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C15)P0115 : 冷却液温度传感器回路电压高 传感器输出电压高于4.85V。	● 冷却液温度传感器 ● 冷却液温度传感器回路 ● ECM
(C15)P0117 : 冷却液温度传感器回路电压低 传感器输出电压低于0.10V。	

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



1.发动机冷却液温度传感器	2.ECM

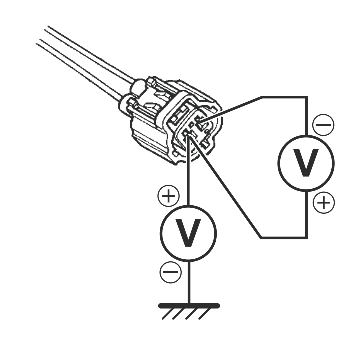
检查并修理故障

步骤 1

检查冷却液温度传感器输入电压

1）关闭点火开关。
2）拔开冷却液温度传感器接插件。参阅3C-6页
3）检查冷却液温度传感器接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，打开点火开关。
5）测量黑/蓝线和地线之间的电压。
6）如果没问题，测量黑/蓝线和黑/棕线之间的电压。

<u>冷却液温度传感器输入电压</u>
[标准值]:4.5-5.5 V

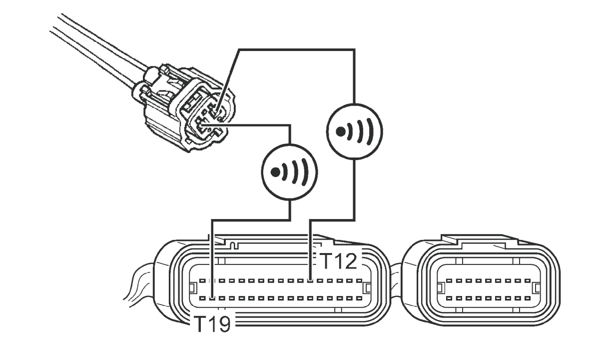


检查结果是否符合？
是　到步骤3。
否　到步骤2。

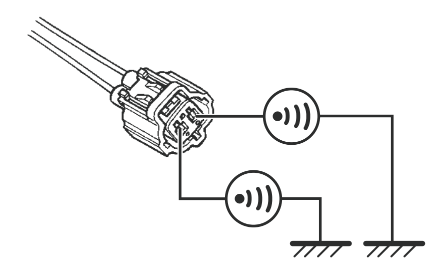
步骤 2

检查冷却液温度传感器回路

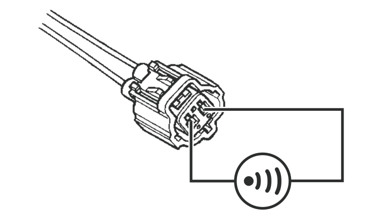
1）关闭点火开关。
2）拔开ECM接插件。参阅3C-4页
3）检查ECM接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，检查以下几点。
- 电阻
  - 黑/蓝线和黑/棕线：小于1Ω



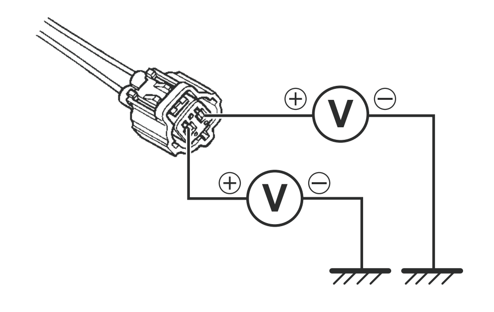
  - 黑/蓝线和地线之间：无穷大
  - 黑/棕线和地线之间：无穷大



  - 冷却液温度传感器接插件黑/蓝线和黑/棕线之间：无穷大



- 电压
  - 打开点火开关。
  - 黑/蓝线和黑/棕线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合？
是　更换新的ECM，并再次检查。
　　参阅3C-4页
否　修理或更换问题导线。

步骤 3

检查冷却液温度传感器电阻

1）关闭点火开关。
2）测量冷却液温度传感器电阻。参阅3C-6页

检查结果是否符合？
是　更换新的ECM，并再次检查。
　　参阅3C-4页
否　更换新的冷却液温度传感器。
　　参阅1C-6页

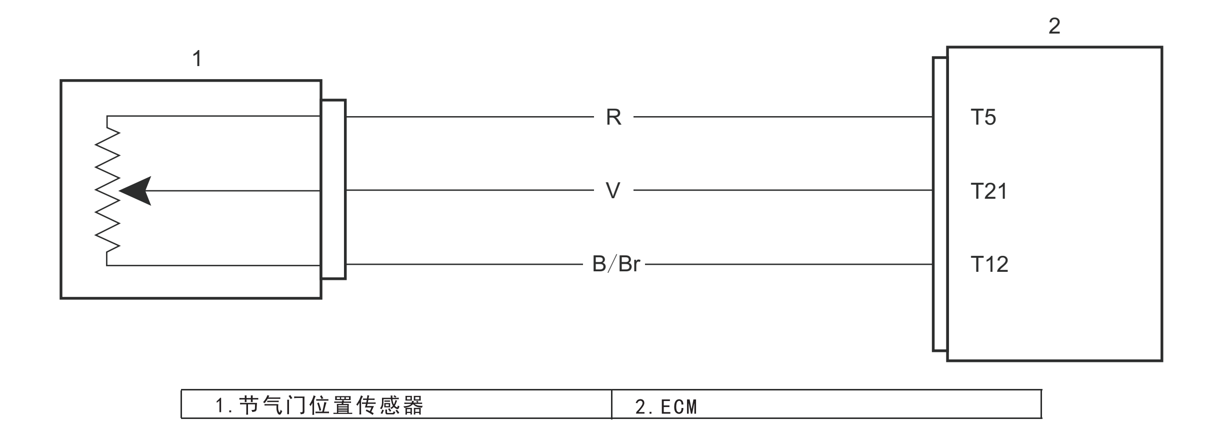
故障码（C14） P0120 / P0123

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C14)P0120 : 节气门位置传感器/开关回路 传感器输出电压低于0.10 V。	● 节气门位置传感器 ● 节气门位置传感器回路 ● ECM
(C14)P0123 : 节气门位置传感器/开关回路电压高 传感器输出电压高于4.80 V。	

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



1. 节气门位置传感器	2. ECM

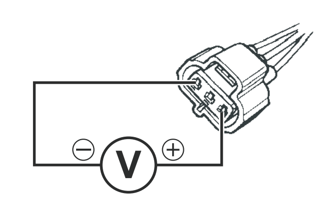
检查并修理故障

步骤 1

检查节气门位置传感器供电回路

1）关闭点火开关。
2）拔开节气门位置传感器接插件。参阅3C-7页
3）检查节气门位置传感器接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，打开点火开关。
5）测量红线和黑/棕线之间的电压。

节气门位置传感器供电电压
[标准值]:4.5-5.5 V

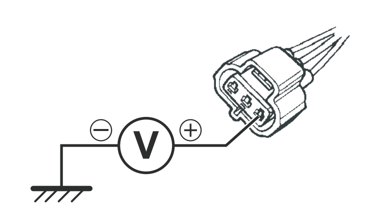


检查结果是否符合?
是　到步骤3。
否　到步骤2。

步骤 2

检查节气门位置传感器对地线回路

1）测量红线和地线之间的电压。



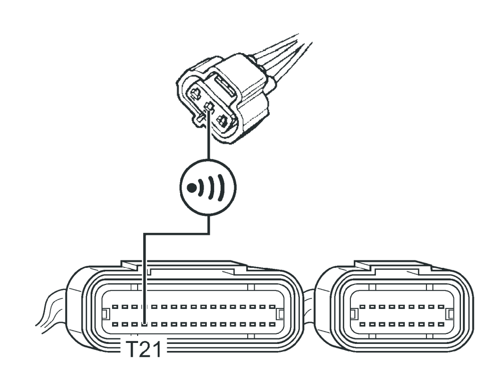
电压是否同步骤1 ?
是　修理或更换黑/棕线。
否　修理或更换红线。

步骤 3

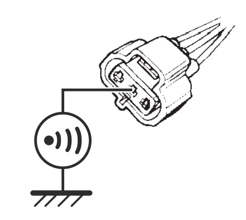
检查节气门位置传感器信号回路

1）关闭点火开关。
2）拔开ECM接插件。参阅3C-4页
3）检查ECM接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，检查以下几点。

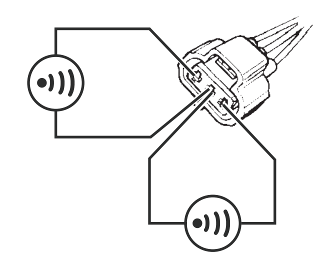
● 电阻
- 紫线：小于1Ω



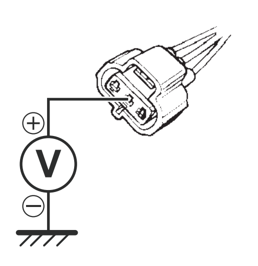
- 紫线和地线之间：无穷大



- 曲轴位置传感器接插件的其它端子和紫线之间：无穷大



● 电压
- 打开点火开关。
- 紫线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合？
是　到步骤4。
否　修理或更换紫线。

步骤 4

检查节气门位置传感器输出电压

1）关闭点火开关。
2）连接ECM接插件。
3）测量节气门位置传感器输出电压。参阅3C-7页

检查结果是否符合？
是　更换新的ECM，并再次检查。参阅3C-4页
否　更换一个新的节气门位置传感器。参阅3C-7页

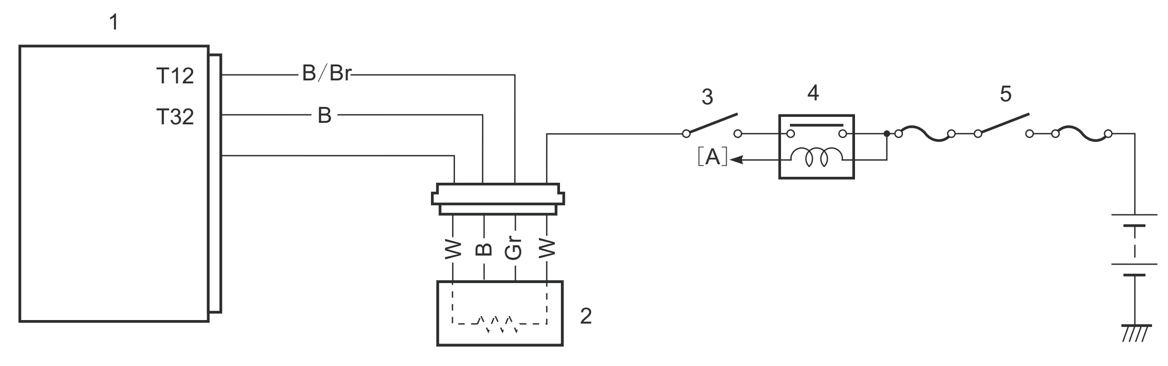
故障码（C44） P0130 / P0131 / P0132

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C44)P0130 : 运行时，氧传感器输出电压没有输入到ECM。 氧传感器输出电压在2.10 V-2.90 V。	● 氧传感器 ● 氧传感器回路 ● ECM
(C44)P0131 : 运行时，氧传感器输出到ECM的电压低。 传感器输出电压低于0.10 V。	
(C44)P0132 : 运行时，氧传感器输出到ECM的电压高。 传感器输出电压高于3.13 V。	

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



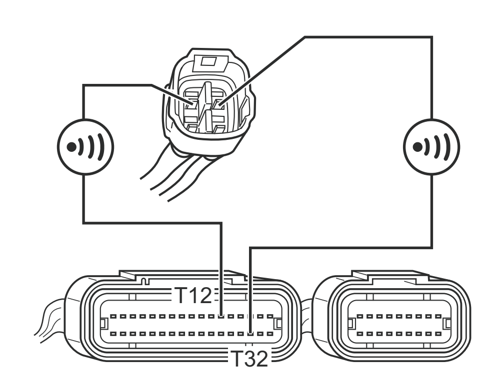
[A]: 到边撑开关	2.氧传感器	4.边撑继电器
1.ECM	3.发动机熄火开关	5.点火开关

检查并修理故障

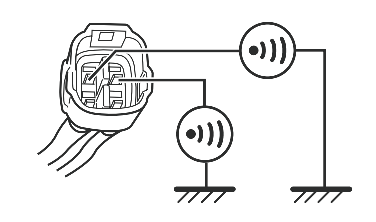
步骤 1

检查氧传感器回路

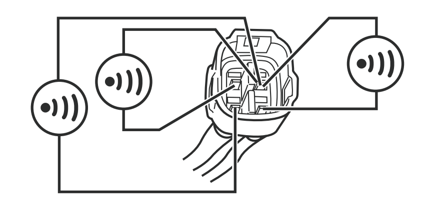
1）关闭点火开关。
2）拔开氧传感器接插件和ECM接插件。
  * 氧传感器：参阅3C-9页
  * ECM：参阅3C-4页
3）检查氧传感器接插件和ECM接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，检查以下几点。
  ● 电阻
    - 黑线和黑/棕线：小于1Ω



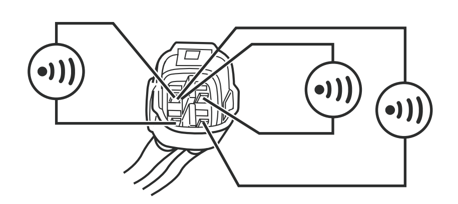
- 黑线和地线之间：无穷大
- 黑/棕线和地线之间：无穷大



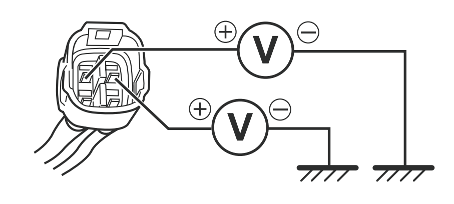
- 氧传感器接插件其它端子和黑线之间：无穷大



- 氧传感器接插件其它端子和黑/棕线之间：无穷大



● 电压
  - 打开点火开关。
  - 黑线和黑/棕线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合？
是　到步骤2。
否　修理或更换问题导线。

步骤 2

检查氧传感器输出电压

1）关闭点火开关。
2）连接ECM接插件和氧传感器接插件。
3）测量氧传感器输出电压。参阅3C-8页“氧传感器检查”。

检查结果是否符合？
是　更换新的ECM，并再次检查。参阅3C-4页
否　更换新的氧传感器。参阅3C-9页

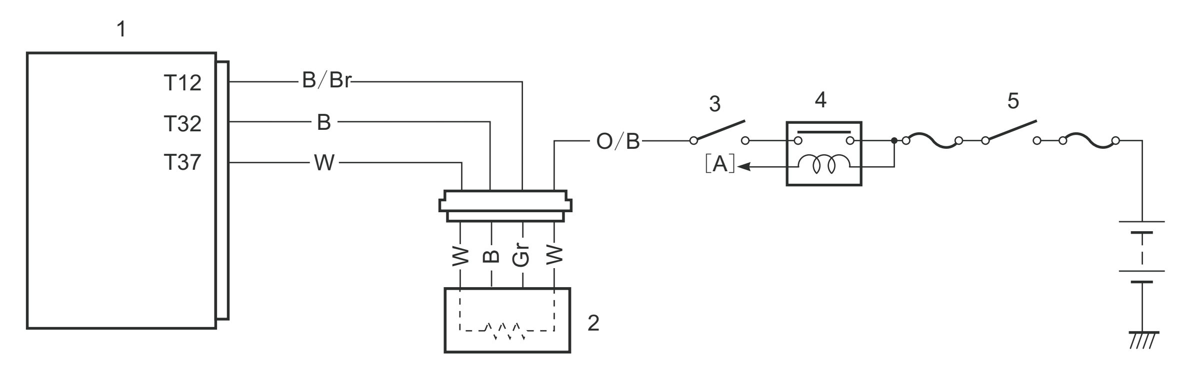
故障码（C45） P0170

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C45)P0170 : 燃油量修正 燃油喷油量修正超过极限值。	● 燃油系统 ● 进气系统 ● 排气系统 ● 燃油蒸发控制系统 ● 氧传感器 ● 氧传感器回路 ● ECM

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



[A]: 到边撑开关	2.氧传感器	4.边撑继电器
1.ECM	3.发动机熄火开关	5.点火开关

检查并修理故障

步骤 1

检查燃油系统和燃油蒸发控制系统

1）根据下面内容检查燃油和燃油蒸发控制系统。
* 燃油压力：参阅3G-4页
* 燃油喷嘴回路：参阅3A-35页“故障码(C32)P0201”和3A-37页“故障码(C33)P0202”
* 燃油喷嘴：参阅3G-17页
* 进气压力传感器：参阅3C-4页
* 二次空气系统：参阅3B-11页
* 燃油蒸发控制系统：参阅3B-16页
* 曲轴箱通气管：参阅3B-12页

检查结果是否符合？
是　到步骤2。
否　修理或更换故障件。

步骤 2

检查排气系统和进气系统

1）检查排气系统和进气系统的堵塞和泄露情况。
* 排气系统：参阅3L-3页
* 进气系统：参阅 3A-51页“故障码(C65) P0506 /P0507 ”下的步骤3。

检查结果是否符合？
是　到步骤3。
否　修理或更换故障件。

步骤 3

检查氧传感器回路

1）检查氧传感器回路。参阅3A-31页“故障码(C44)P0130/P0131/P0132 ”的“步骤1”

检查结果是否符合？
是　到步骤4。
否　修理或更换问题导线。

步骤 4

检查故障码

1）更换氧传感器。 参阅3C-9页）
2）查看 3A-16页“故障码的检查”重新检查故障码。

检查故障码 (C45)P0170 是否依然存在？
是　更换新的ECM ，并再次检查。参阅3C-4页
否　结束。

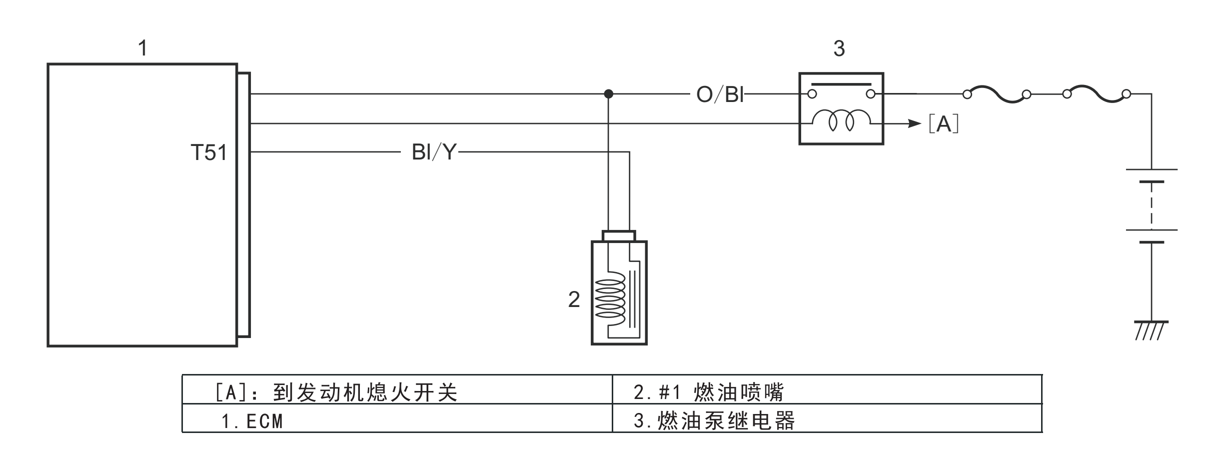
故障码(C32) P0201

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C32)P0201 : 喷嘴回路与#1气缸拔开 曲轴位置传感器有信号，但是#1喷嘴信号中断8次以上。	● #1 燃油喷嘴 ● #1 燃油喷嘴回路 ● ECM

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



[A]：到发动机熄火开关	2.#1 燃油喷嘴
1.ECM	3.燃油泵继电器

检查并修理故障

步骤 1

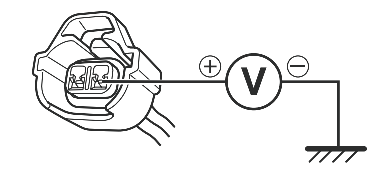
检查燃油喷嘴输入电压

1）关闭点火开关。
2）拔开#1燃油喷嘴接插件。参阅3G-16页“燃油喷嘴检查”。
3）检查#1燃油喷嘴接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，打开点火开关。
5）测量橙/蓝线和接地之间的电压。

注　意

当点火开关打开后，燃油喷嘴自检3秒钟。

燃油喷嘴输入电压
[标准值]:蓄电池电压

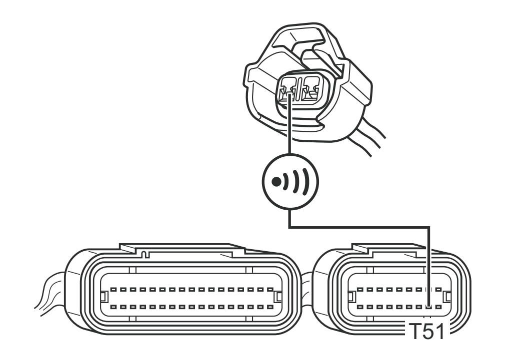


检查结果是否符合？
是　到步骤2。
否　修理或更换橙/蓝线。

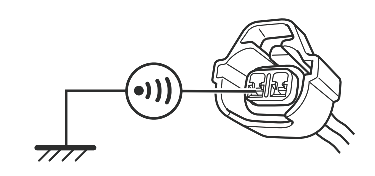
步骤 2

检查燃油喷嘴控制回路

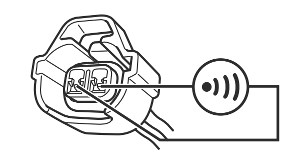
1）关闭点火开关。
2）拔开ECM接插件。参阅3C-4页
3）检查ECM接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，检查以下几点。
● 电阻
- 蓝/黄线：小于1Ω



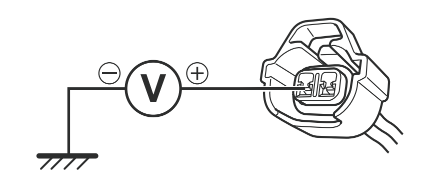
- 蓝/黄线和地线之间：无穷大



- 进气压力传感器接插件蓝/黄线和橙/蓝线之间：无穷大



● 电压
- 打开点火开关。
- 蓝/黄线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合？
是　到步骤3。
否　修理或更换蓝/黄线。

步骤 3

检查燃油喷嘴电阻

1）关闭点火开关。
2）测量燃油喷嘴电阻。 参阅3G-16页

检查结果是否符合？
是　更换新的ECM，并再次检查。
参阅3C-4页
否　更换新的#1燃油喷嘴。
参阅3G-16页

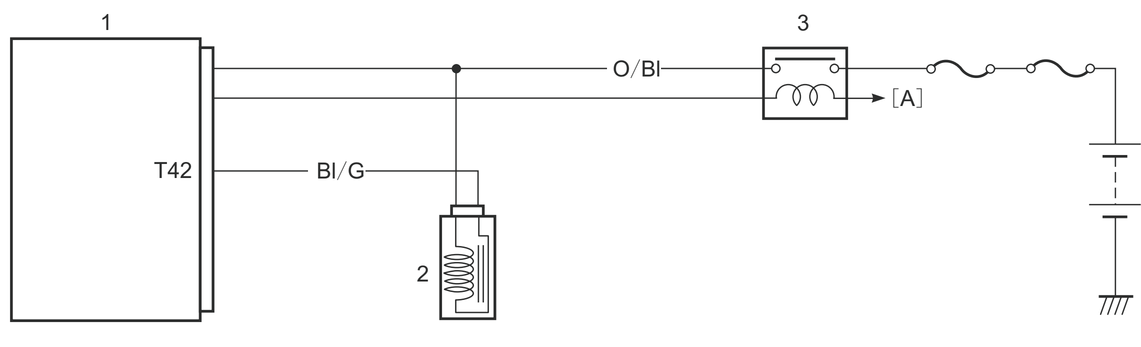
故障码(C33) P0202

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C33)P0202 : 喷嘴回路与#2气缸拔开 曲轴位置传感器有信号，但是#2喷嘴信号中断8次以上。	● #2 燃油喷嘴 ● #2 燃油喷嘴回路 ● ECM

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



[A]：到发动机熄火开关	2. #2 燃油喷嘴
1. ECM	3. 燃油泵继电器

检查并修理故障

步骤 1

检查燃油喷嘴输入电压

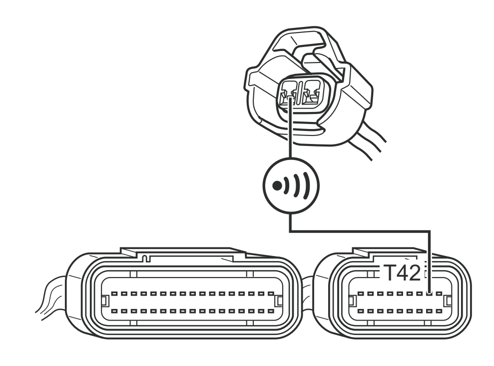
1）关闭点火开关。
2）拔开#2燃油喷嘴接插件。参阅3G-16页 “燃油喷嘴检查”。
3）检查#2燃油喷嘴接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，打开点火开关。
5）测量橙/蓝线和接地之间的电压。参阅3A-35页 “故障码(C32)P0201 ”的步骤1

检查结果是否符合？
是　到步骤2。
否　修理或更换橙/蓝线。

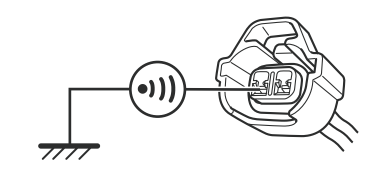
步骤 2

检查燃油喷嘴控制回路

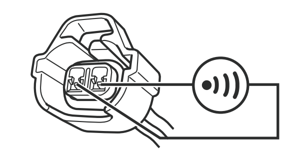
1）关闭点火开关。
2）拔开ECM接插件。参阅3C-4页
3）检查ECM接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，检查以下几点。
● 电阻
- 蓝/绿线：小于1Ω



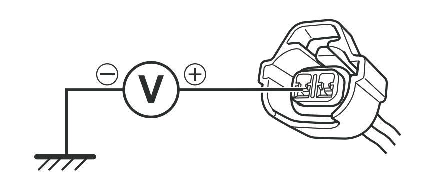
- 蓝/绿线和地线之间：无穷大



- #2燃油喷嘴接插件蓝/绿线和橙/蓝线之间：无穷大



● 电压
- 打开点火开关。
- 蓝/绿线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合？
是　到步骤3。
否　修理或更换蓝/绿线。

步骤 3

检查燃油喷嘴电阻

1）关闭点火开关。
2）测量燃油喷嘴电阻。 参阅3G-16页

检查结果是否符合？
是　更换新的ECM ，并再次检查。
参阅3C-4页
否　更换新的#2燃油喷嘴。
参阅3G-16页

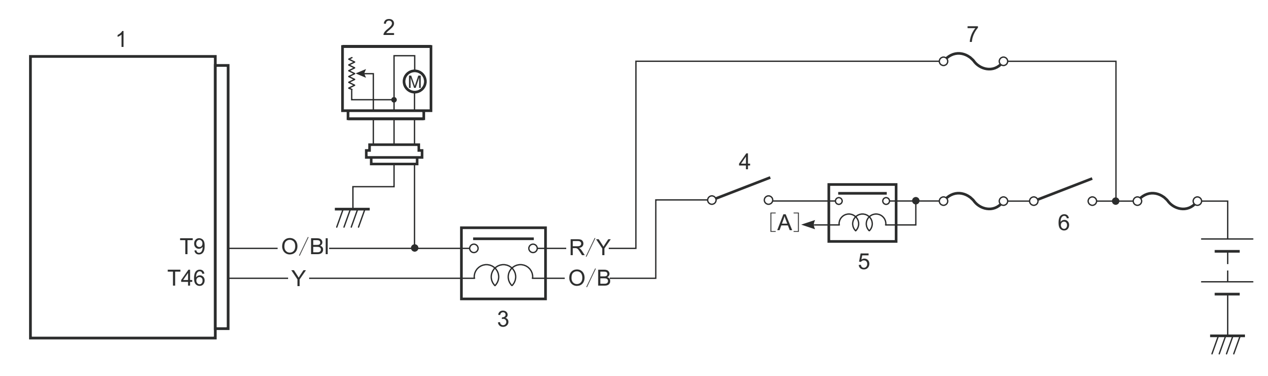
故障码 (C41) P0230 / P0231

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C41)P0230 : 燃油泵初级回路 尽管燃油泵继电器接通，仍检查不到电压。	● 燃油泵继电器 ● 燃油泵继电器回路 ● ECM
(C41)P0231 : 燃油泵次级回路电压高 尽管燃油泵继电器断开，但燃油泵仍有电压。	

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



[A]：到边撑开关	3.燃油泵继电器	6.点火开关
1.ECM	4.发动机熄火开关	7.燃油保险
2.燃油泵	5.边撑继电器	

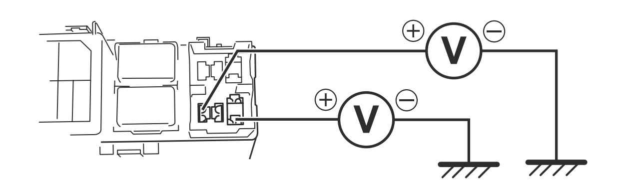
检查并修理故障

步骤 1

检查燃油泵继电器输入电压

1）关闭点火开关。
2）拆下燃油继电器。参阅3G-15页
3）检查燃油泵继电器端子是否正确连接。
4）如果连接正确，打开点火开关。
5）测量橙/黑线和地线之间的电压。
6）如果正常，测量红/黄线和地线之间的电压。

燃油泵输入电压
[标准值]:蓄电池电压



检查结果是否符合?
是 到步骤2。
否 修理或更换问题导线。

步骤 2

检查燃油泵继电器

1）检查燃油泵继电器。参阅3G-15页

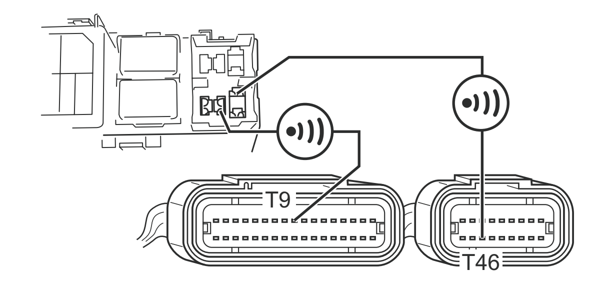
检查结果是否符合?
是 到步骤3。
否 更换一个新的燃油泵继电器。
参阅3G-17页

步骤 3

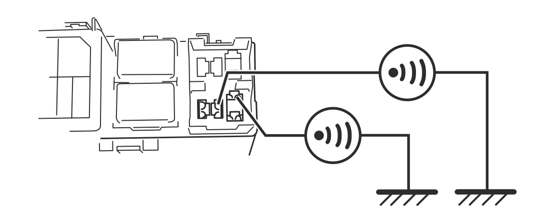
检查燃油泵继电器驱动回路

1）关闭点火开关。
2）拔开燃油泵接插件和ECM接插件。
 * 燃油泵：参阅3G-8页
 * ECM：参阅3C-4页
3）检查ECM接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，检查以下几点。

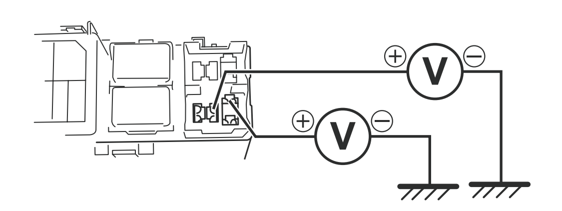
● 电阻
 - 橙/蓝线：小于1Ω



 - 橙/蓝线和地线之间：无穷大
 - 黄线和地线之间：无穷大



● 电压
 - 打开点火开关。
 - 橙/蓝线和黄线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合?
是 更换新的ECM，并再次检查。
参阅(3C-4页)
否 修理或更换问题导线。

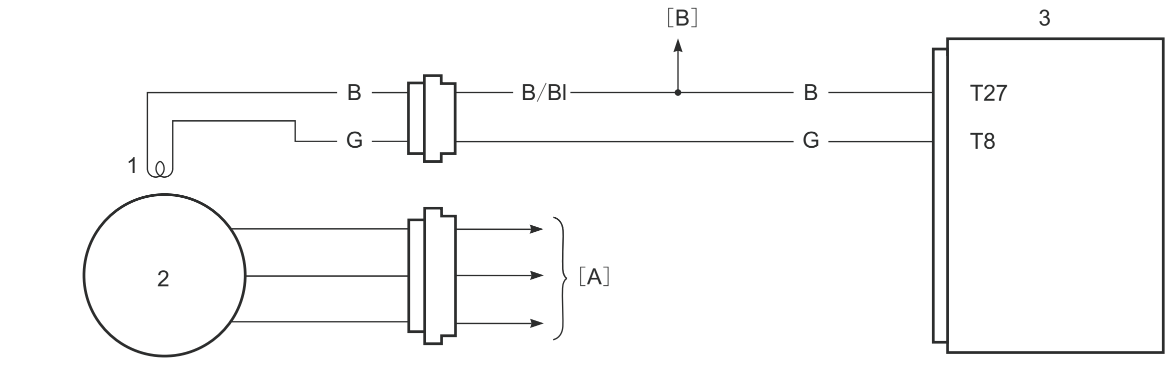
故障码 (C12) P0335

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C12)P0335: 曲轴位置传感器 接到发动机起动信号后，ECM在2秒或更长的时间里没有收到该起动信号。	● 有金属颗粒或异物卡在曲轴位置传感器和转子之间 ● 曲轴位置传感器 ● 曲轴位置传感器回路 ● ECM

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



[A]：到稳压整流器	1.曲轴位置传感器	3.ECM
[B]：到防盗器	2.磁电机	

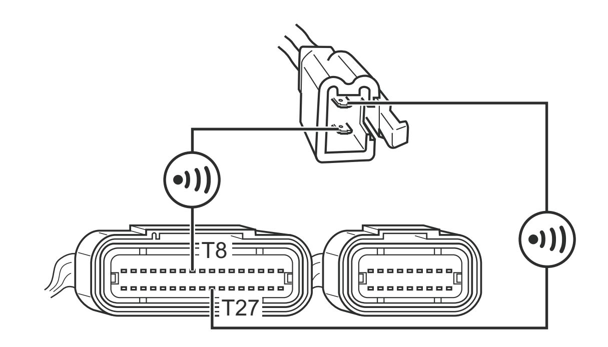
检查并修理故障

步骤 1

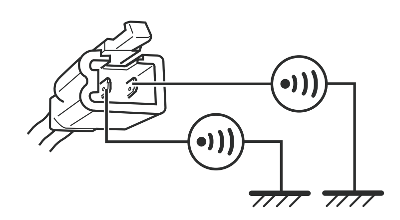
检查曲轴位置传感器信号回路

1）关闭点火开关。
2）拔开曲轴位置传感器接插件和ECM接插件。
  * 曲轴位置传感器: 参阅3C-10页
  * ECM: 参阅3C-4页
3）检查曲轴位置传感器接插件和ECM接插件各端子连接是否正常。

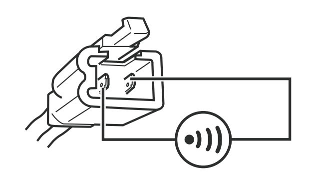
4）如果连接正常，检查以下几点。
● 电阻
  - 黑/蓝线、黑线和绿线：小于1Ω



- 黑/蓝线和地线之间：无穷大
- 绿线和地线之间：无穷大

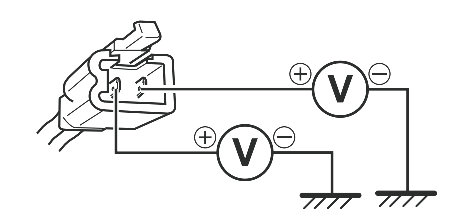


- 曲轴位置传感器接插件黑/蓝线和绿线之间：无穷大



● 电压

- 打开点火开关。
- 黑/蓝线和绿线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合？

是　到步骤2。

否　修理或更换问题导线。

步骤 2

检查曲轴位置传感器电阻

1）关闭点火开关。
2）测量曲轴位置传感器电阻。参阅3C-10页“曲轴位置传感器检查”。

检查结果是否符合？

是　到步骤3。

否　更换一个新的曲轴位置传感器。参阅3C-10页

步骤 3

检查曲轴位置传感器峰值电压

1）连接ECM接插件。
2）测量曲轴位置传感器峰值电压。参阅3C-10页“曲轴位置传感器检查”。

检查结果是否符合？

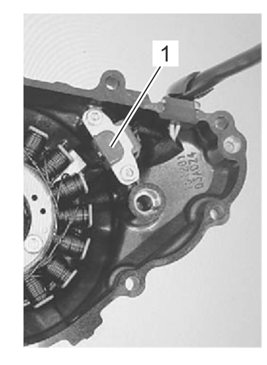
是　更换新的ECM，并再次检查。参阅3C-4页

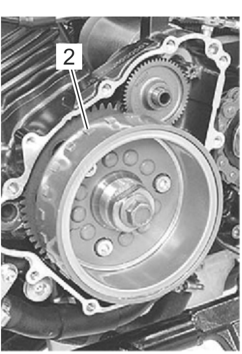
否　到步骤4。

步骤 4

检查曲轴位置传感器和转子

1）关闭点火开关。
2）拆卸磁电机盖。参阅3K-5页
3）检查曲轴位置传感器端面①和磁电机转子凸台②间无金属颗粒和损坏。





检查结果是否符合？

是　更换新的ECM，并再次检查。参阅3C-4页

否　清理或更换故障件。

故障码（C24）P0351

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C24)P0351 :点火线圈#1初级/次级回路 曲轴位置传感器有信号，但是#1点火线圈信号中断8次以上。	参阅3H-4页“无火花或火花弱”。

故障码（C25）P0352

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C25)P0352 : 点火线圈#2初级/次级回路 曲轴位置传感器有信号，但是#2点火线圈信号中断8次以上。	参阅3H-4页“无火花或火花弱”。

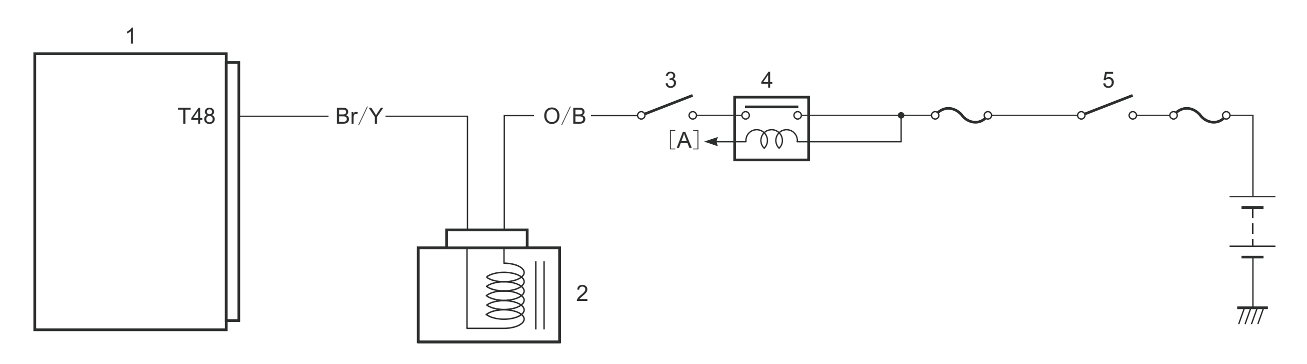
故障码（C49）P0418 / P2258

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C49)P0418: 二次空气控制回路 尽管二次空气控制电磁阀断开，但是没有电压输入ECM中。	● 二次空气控制电磁阀 ● 二次空气控制电磁阀回路 ● ECM
(C49)P2258: 二次空气控制回路电压高 尽管二次空气控制电磁阀接通，但是仍有电压输入ECM中。	

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



[A]：到边撑开关	2.二次空气控制电磁阀	4.边撑继电器
1.ECM	3.发动机熄火开关	5.点火开关

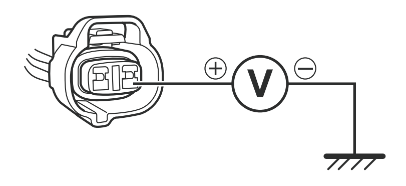
检查并修理故障

步骤 1

检查二次空气控制电磁阀输入电压

1）关闭点火开关。
2）拔开二次空气控制电磁阀接插件。
参阅3B-11页
3）检查二次空气控制电磁阀接插件是否正确连接。
4）如果连接正确，打开点火开关。
5）测量橙/黑线和地线之间的电压。

<u>二次空气控制电磁阀输入电压</u>
[标准值]:蓄电池电压

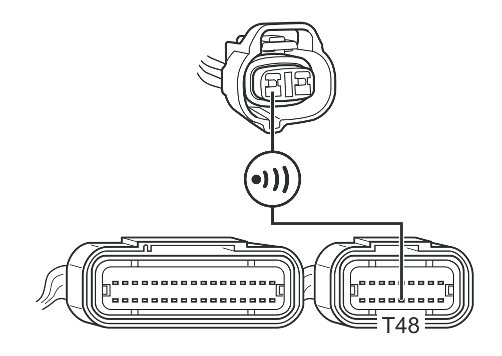


检查结果是否符合？
是　到步骤2。
否　修理或更换橙/黑线。

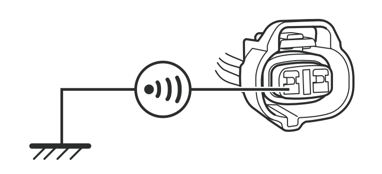
步骤 2

检查二次空气控制电磁阀驱动回路

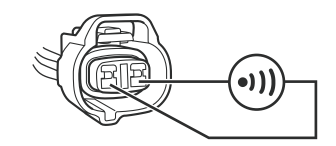
1）关闭点火开关。
2）拔开ECM接插件。参阅3C-4页
3）检查ECM接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，检查以下几点。
● 电阻
- 棕/黄线：小于1Ω



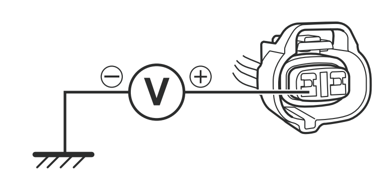
- 棕/黄线和地线之间：无穷大



- 二次空气控制电磁阀接插件棕/黄线和橙/黑线之间：无穷大



● 电压
- 打开点火开关。
- 棕/黄线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合？
是　到步骤3。
否　修理或更换棕/黄线。

步骤 3

检查二次空气控制电磁阀电阻

1）关闭点火开关。
2）测量二次空气控制电磁阀电阻。参阅3B-11页“二次空气系统检查”。

检查结果是否符合？
是　更换新的ECM，并再次检查。
参阅3C-4页
否　更换一个新的二次空气控制电磁阀。
参阅3B-11页

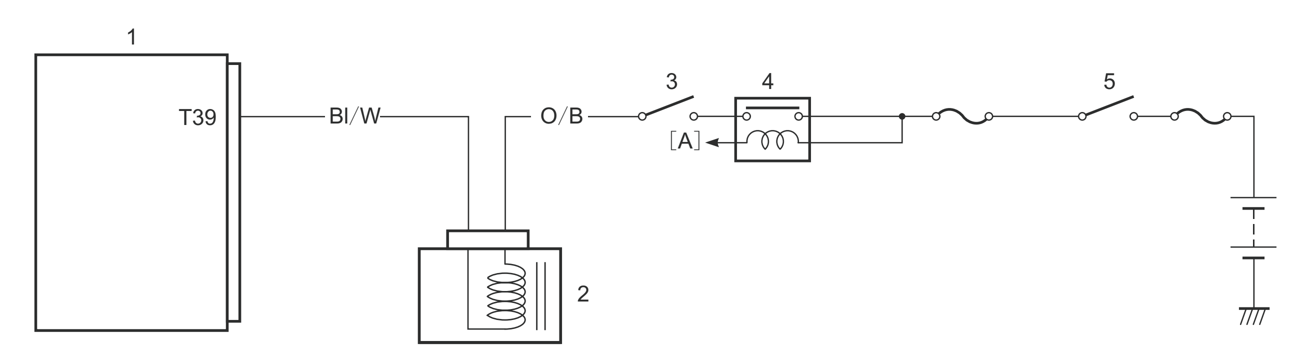
故障码（C62）P0443 / P0449

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C62)P0443：燃油蒸发控制电磁阀回路 尽管燃油蒸发控制电磁阀关闭，但是没有电压输出到ECM中。	● 燃油蒸发系统脱附控制电磁阀 ● 燃油蒸发系统脱附控制电磁阀回路 ● ECM
(C62)P0449：燃油蒸发排气阀回路 尽管燃油蒸发控制电磁阀开启，但是有电压输出到ECM中。	

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



[A]：到边撑开关	2.燃油蒸发控制电磁阀	4.边撑继电器
1.ECM	3.发动机熄火开关	5.点火开关

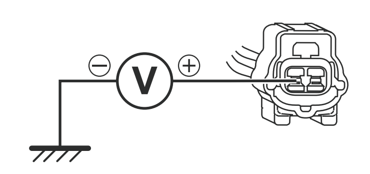
检查并修理故障

步骤 1

检查燃油蒸发控制电磁阀输入电压

1）关闭点火开关。
2）拔开燃油蒸发控制电磁阀接插件。
参阅3B-14页
3）检查燃油蒸发控制电磁阀接插件是否正确连接。
4）如果连接正确，打开点火开关。
5）测量橙/黑线和地线之间的电压。

燃油蒸发控制电磁阀输入电压
[标准值]:蓄电池电压

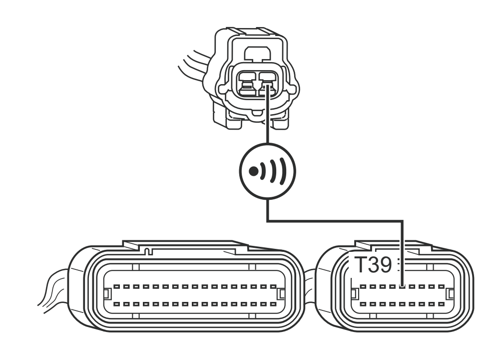


检查结果是否符合？
是　到步骤2。
否　修理或更换橙/黑线。

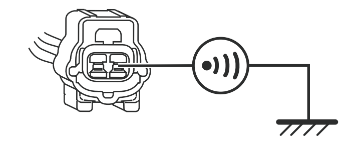
步骤 2

检查燃油蒸发控制电磁阀控制回路

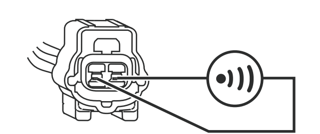
1）关闭点火开关。
2）拔开ECM接插件。参阅3C-4页
3）检查ECM接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，检查以下几点。
● 电阻
- 蓝/白线：小于1Ω



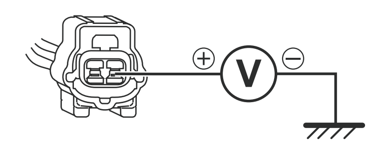
- 蓝/白线和地线之间：无穷大



- 燃油蒸发控制电磁阀接插件蓝/白线端子和橙/黑线端子：无穷大



● 电压
- 打开点火开关。
- 蓝/白线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合？
是　到步骤3。
否　修理或更换蓝/白线。

步骤 3

检查燃油蒸发控制电磁阀电阻

1）关闭点火开关。
2）测量燃油蒸发控制电磁阀电阻。参阅3B-16页“燃油蒸发控制系统检查”。

检查结果是否符合？
是　更换新的ECM，并再次检查。
参阅3C-4页
否　更换一个新的燃油蒸发控制电磁阀。
参阅3B-14页

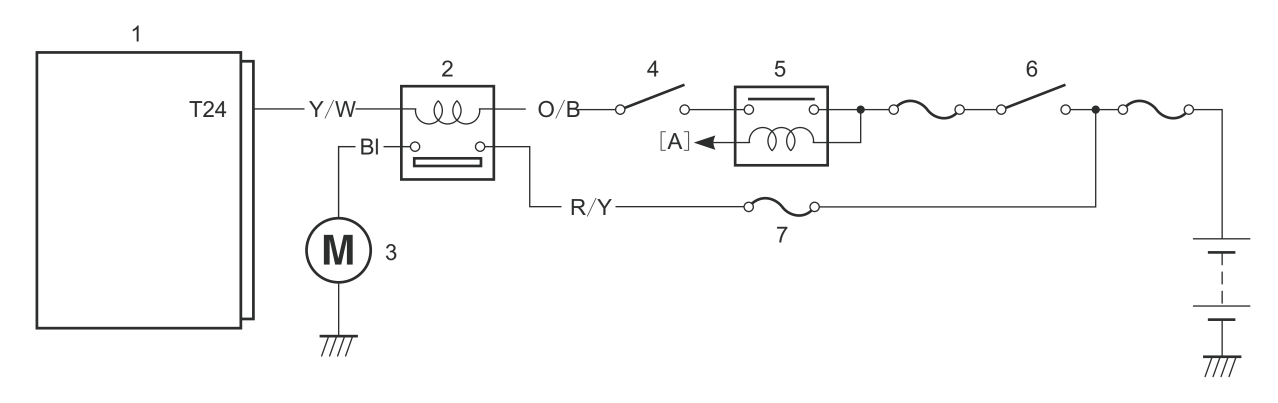
故障码（C60）P0480

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C60)P0480：风扇控制回路 风扇继电器信号不能输出到ECM。	● 冷却风扇继电器 ● 冷却风扇继电器回路 ● ECM

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



[A]：到边撑开关	2.冷却风扇继电器	4.发动机熄火开关	6.点火开关
1.ECM	3.冷却风扇电机	5.边撑继电器	7.风扇保险

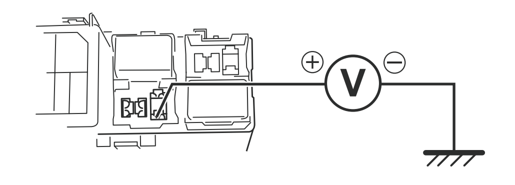
检查并修理故障

步骤 1

检查冷却风扇继电器输入电压

1）关闭点火开关。
2）拆下冷却风扇继电器。参阅3F-12页
3）检查冷却风扇继电器接插件是否正确连接。
4）如果连接正确，打开点火开关。
5）测量橙/黑线和地线之间的电压。

冷却风扇继电器输入电压
[标准值]:蓄电池电压



检查结果是否符合？
是　到步骤2。
否　修理或更换橙/黑线。

步骤 2

检查冷却风扇继电器

1）检查冷却风扇继电器。参阅3F-12页

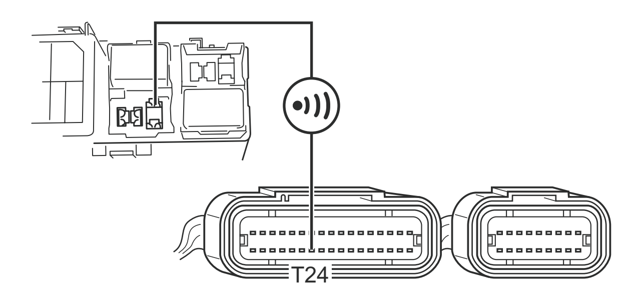
检查结果是否符合？
是　到步骤3。
否　更换新的冷却风扇继电器。

步骤 3

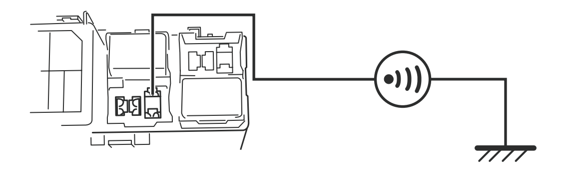
检查冷却风扇继电器驱动回路

1）关闭点火开关。
2）拔开ECM接插件。参阅3C-4页
3）检查ECM接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，检查以下几点。

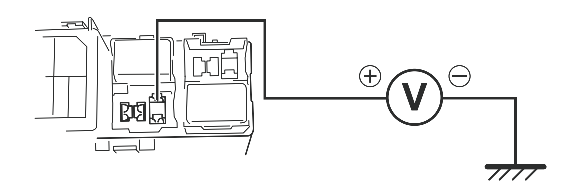
- 电阻
  - 黄/白线：小于1Ω



- 黄/白线和地线之间：无穷大



- 电压
  - 打开点火开关。
  - 黄/白线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合？
是　更换新的ECM，并再次检查。参阅3C-4页
否　修理或更换黄/白线。

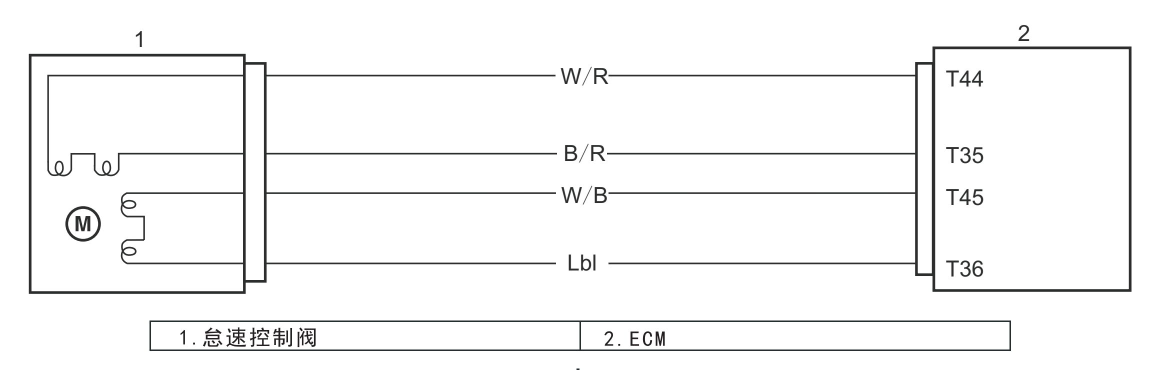
故障码 (C40) P0505

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C40)P0505：怠速控制系统回路 摩托车运行时，线圈电压不正常。	● 怠速控制阀 ● 怠速控制阀回路 ● ECM

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



1.怠速控制阀	2.ECM

检查并修理故障

警 告

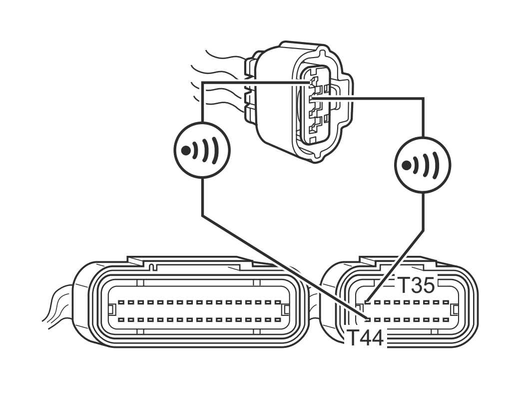
点火开关关闭后，5秒钟内不能拔开蓄电池导线、ECM接插件或怠速控制阀接插件。

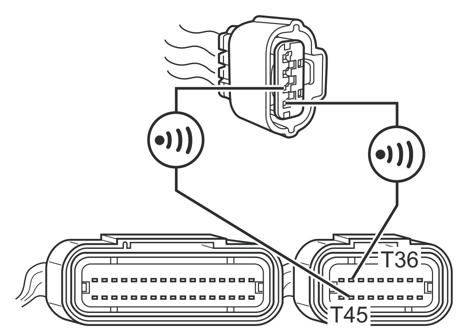
如果5秒钟之内拔开上述接插件或导线，则可能会有一个不正常的信息被写入ECM中，且会造成怠速控制阀出错。

步骤 1

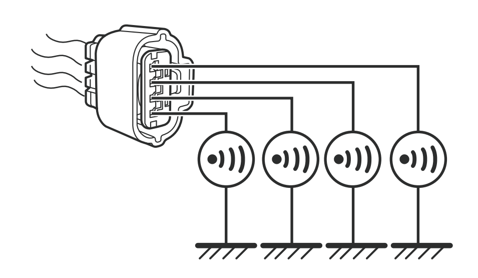
检查怠速控制阀控制回路

1）关闭点火开关。
2）拔开怠速控制阀接插件和ECM接插件。
   * 怠速控制阀：参阅3C-2页
   * ECM：参阅3C-4页
3）检查怠速控制阀接插件和ECM接插件端子是否正确连接。
4）如果连接正确，检查以下几点。
   ● 电阻
      - 白/红,黑/红和浅蓝线：小于1Ω

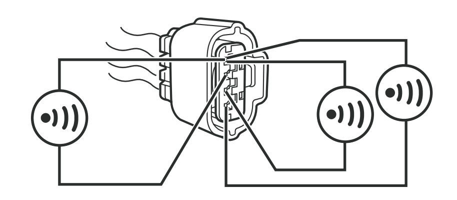




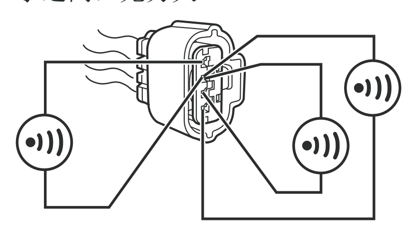
- 白/红线和地线之间：无穷大
- 黑/红线和地线之间：无穷大
- 白/黑线和地线之间：无穷大
- 浅蓝线和地线之间：无穷大



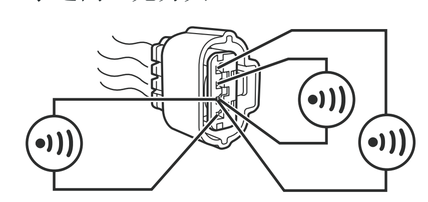
- 白/红线端子和怠速控制阀接插件其它线端子之间：无穷大



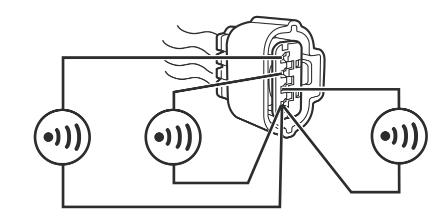
- 黑/红线端子和怠速控制阀接插件其它线端子之间：无穷大



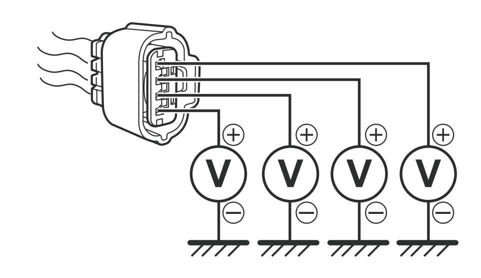
- 白/黑线端子和怠速控制阀接插件其它线端子之间：无穷大



- 浅蓝线端子和怠速控制阀接插件其它线端子之间：无穷大



● 电压
  - 打开点火开关。
  - 白/红,黑/红和浅蓝线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合？

是　到步骤2。

否　修理或更换问题导线。

步骤 2

检查怠速控制阀电阻

1）关闭点火开关。

2）测量怠速控制阀电阻。参阅3C-2页

检查结果是否符合？

是　更换新的ECM，并再次检查。参阅3C-4页

否　更换一个新的怠速控制阀。参阅3C-2页

故障码 (C65) P0506 / P0507

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C65)P0506：怠速转速低 实际怠速比设定怠速低。	● 空气通道 ● 怠速控制阀 ● 发动机机械装置
(C65)P0507：怠速转速高 实际怠速比设定怠速高。	

检查并修理故障

▲ 警 告

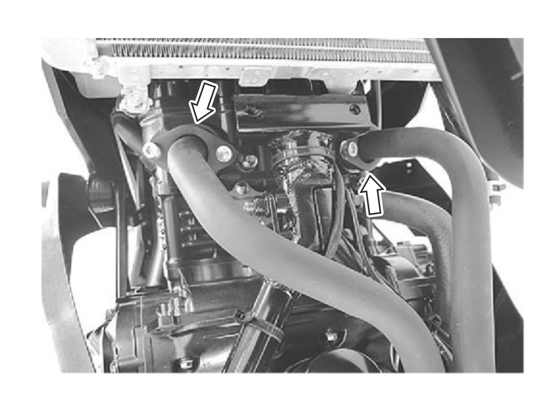
点火开关关闭后，5秒钟内不能拔开蓄电池导线、ECM接插件或怠速控制阀接插件。

如果5秒钟之内拔开上述接插件或导线，则可能会有一个不正常的信息被写入ECM中，且会造成怠速控制阀出错。

步骤 1

检查发动机燃烧

1）怠速运转发动机。
2）向气缸头排气管处喷水，检查各排气管处蒸发量，以确认各缸燃烧是否相同。

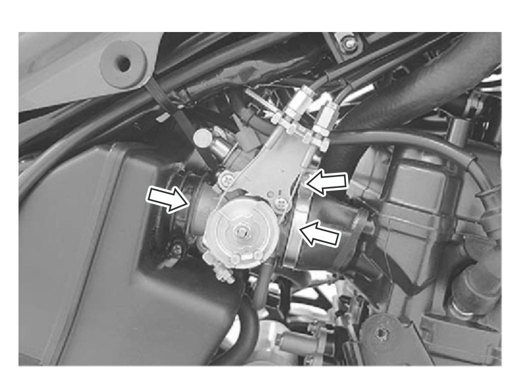


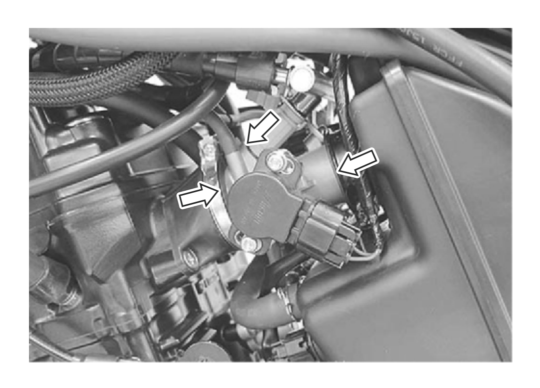
检查结果是否符合？
是　到步骤2。
否　修理或更换故障件。

步骤 2

检查进气系统

1）检查进气系统是否无堵塞或泄漏。



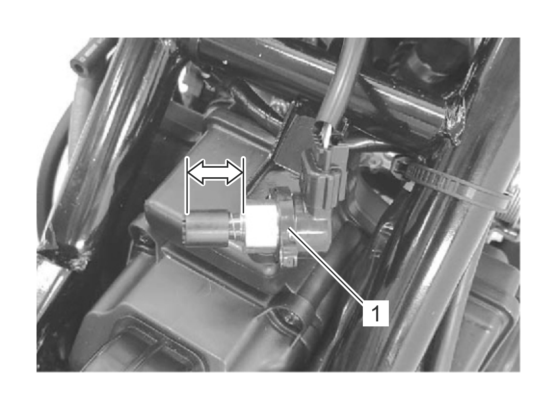


检查结果是否符合？
是　到步骤3。
否　修理或更换故障件。

步骤 3

检查怠速控制阀的运行

1）关闭点火开关。
2）拆下怠速控制阀。 参阅3C-2页
3）连接怠速控制阀接插件①。
4）先打开点火开关，再关闭。
5）重复进行上步操作，检查怠速控制阀从全开到全闭的动作情况。



检查结果是否符合？

是　安装怠速控制阀后，到步骤4 。
参阅3C-2页

否　更换一个新的怠速控制阀。
参阅3C-2页

步骤 4

检查发动机机械装置

1）检查下面几点。
* 发动机压缩压力：参阅3D-3页
* 燃油压力：参阅3G-4页

检查结果是否符合？

是　更换新的ECM ，并再次检查。
参阅3C-4页

否　修理或更换故障件。

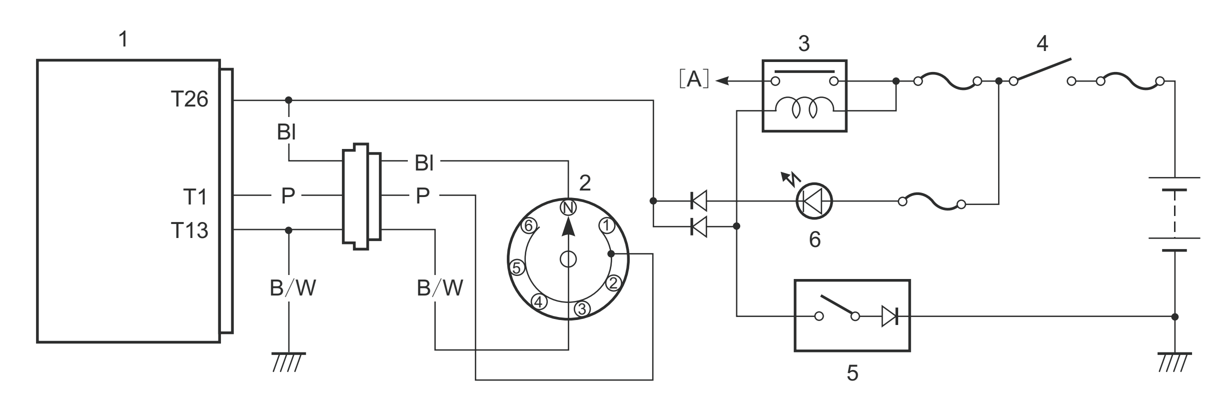
故障码（C31）P0914

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C31)P0914：档位传感器回路 档位传感器信号电压低于规定值。	● 档位开关 ● 档位开关回路 ● ECM

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



[A]：到发动机熄火开关	2.档位开关	4.点火开关	6.空档指示灯
1.ECM	3.边撑继电器	5.边撑开关	

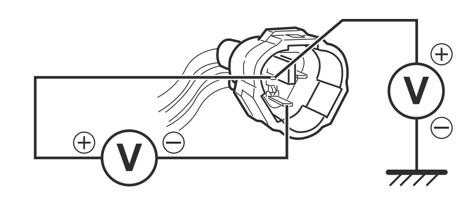
检查并修理故障

步骤 1

检查档位开关输入电压

1）关闭点火开关。
2）拔开档位开关接插件。参阅5B-12页
3）用千斤顶支起摩托车。
4）使边撑开关处于打开位置。
5）检查档位开关接插件端子是否正确连接。
6）如果连接正确，打开点火开关。
7）测量粉线和地线之间的电压。
8）如果没问题，测量粉线和黑/白线之间的电压

档位开关输入电压
[标准值]:4.5-5.5 V

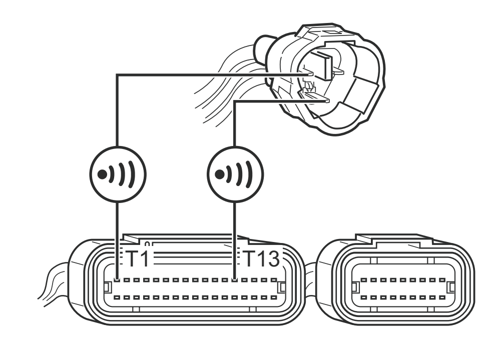


检查结果是否符合？
是　到步骤3。
否　到步骤2。

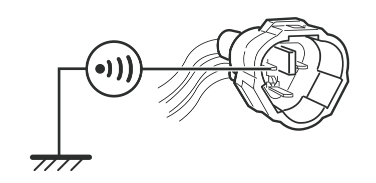
步骤 2

检查档位开关回路

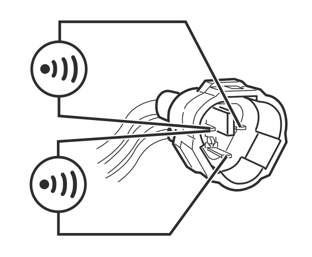
1）关闭点火开关。
2）拔开ECM接插件。参阅3C-4页
3）检查ECM接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，检查以下几点。
● 电阻
- 粉线和黑/白线：小于1Ω



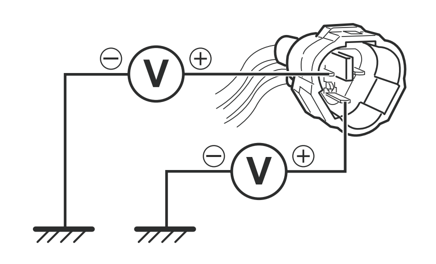
- 粉线和地线之间：无穷大



- 档位开关接插件粉线和其它端子之间：无穷大



● 电压
- 打开点火开关。
- 粉线和黑/白线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合？
是　更换新的ECM，并再次检查。
参阅3C-4页
否　修理或更换故障导线。

步骤 3

检查档位开关电压

1）关闭点火开关。
2）测量档位开关电压。参阅5B-11页

检查结果是否符合？
是　更换新的ECM，并再次检查。
参阅3C-4页
否　更换一个新的档位开关。
参阅5B-12页

故障码（C42）P1610

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C42)P1610：点火开关信号回路 点火开关信号不能输出到ECM。	● 点火开关 ● 点火开关回路 ● ECM

检查并修理故障

参阅3H-9页“点火开关检查”。

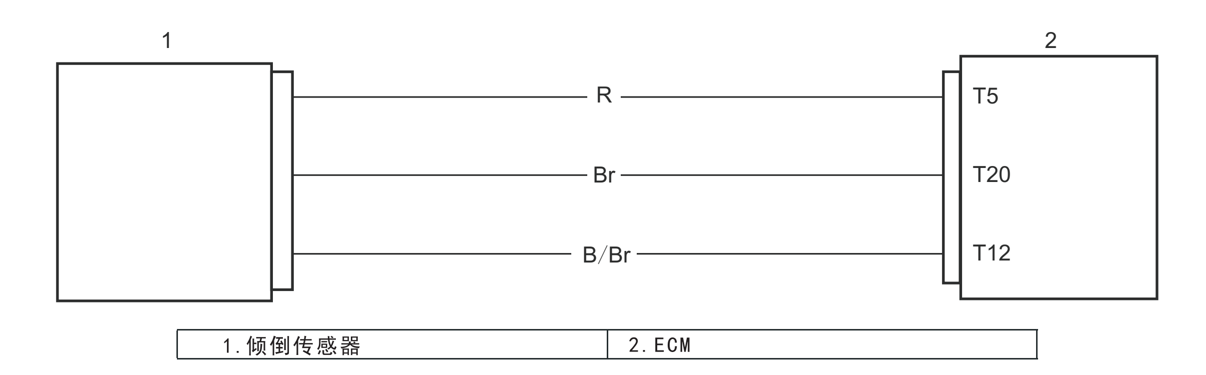
故障码（C23）P1700 / P1701

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C23)P1700：倾倒传感器回路电压高 传感器输出电压高于4.60 V。	● 倾倒传感器 ● 倾倒传感器回路 ● ECM
(C23)P1701：倾倒传感器回路电压低 传感器输出电压低于0.20 V。	

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



1.倾倒传感器	2.ECM

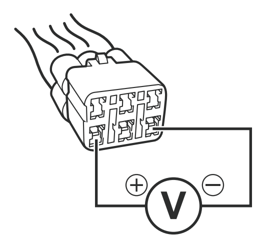
检查并修理故障

步骤 1

检查倾倒传感器输入电压

1）关闭点火开关。
2）拔开倾倒传感器接插件。参阅3C-11页
3）检查倾倒传感器接插件端子是否正确连接。
4）如果连接正确，打开点火开关。
5）测量红线和黑/棕线之间的电压。

倾倒传感器输入电压
[标准值]:4.5-5.5 V

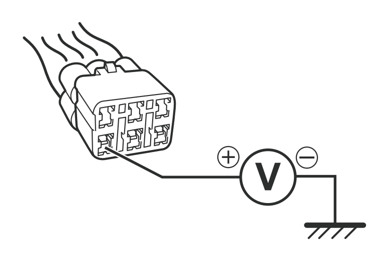


检查结果是否符合？
是　到步骤3。
否　到步骤2。

步骤 2

检查倾倒传感器地线

1）测量红线和地线之间的电压。



电压是否同步骤1？

是　修理或更换黑/棕线。

否　修理或更换红线。

步骤 3

检查倾倒传感器信号电路

1）关闭点火开关。

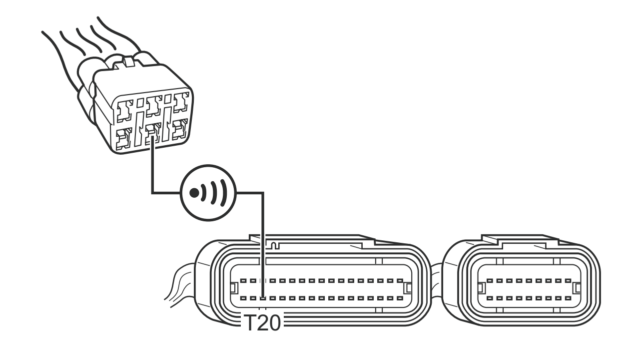
2）拔开ECM接插件。参阅3C-4页

3）检查ECM接插件各端子是否正确连接。

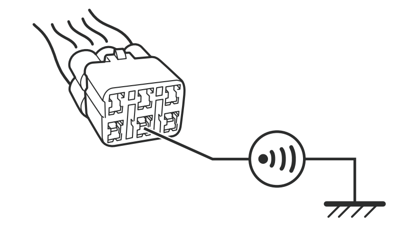
4）如果连接正确，检查以下几点。

● 电阻

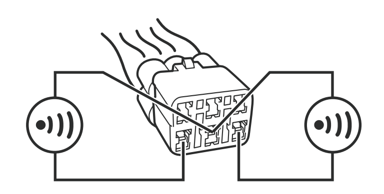
- 棕线：小于1Ω



- 棕线和地线之间：无穷大

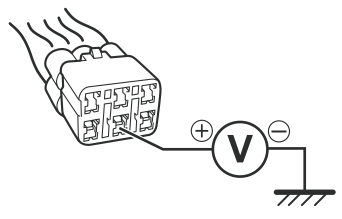


- 倾倒传感器接插件棕线和其它端子之间：无穷大



● 电压

- 打开点火开关。
- 棕线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合？

是　到步骤4。

否　修理或更换棕线。

步骤 4

检查倾倒传感器输出电压

1）关闭点火开关。

2）连接ECM接插件和倾倒传感器接插件。

3）测量倾倒传感器输出电压。参阅3C-10页“倾倒传感器的检查”。

检查结果是否符合？

是　更换新的ECM，并再次检查。参阅3C-4页

否　更换一个新的倾倒传感器。参阅3C-11页

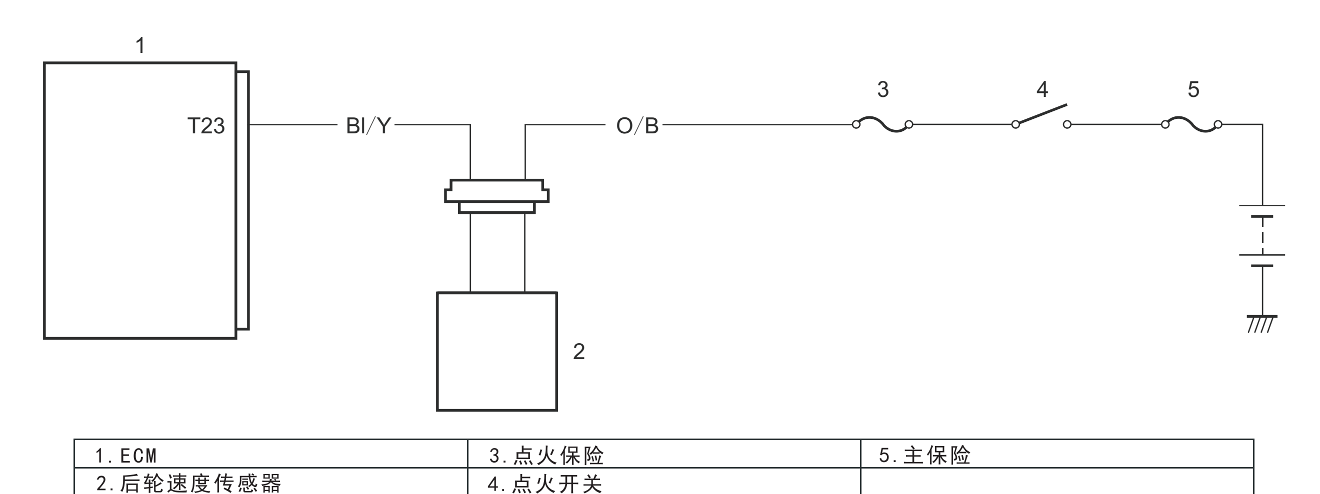
故障码（C91）P2158［非ABS款］

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C91)P2158：车辆速度传感器 超过2.5秒没有感应到速度传感器信号。	● 后轮速度传感器 ● 后轮速度传感器转子 ● 后轮速度传感器回路 ● ECM

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



1. ECM	3. 点火保险	5. 主保险
2. 后轮速度传感器	4. 点火开关	

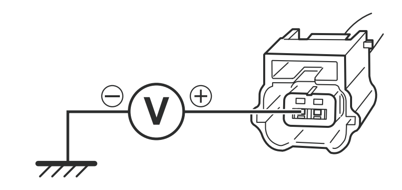
检查并修理故障

步骤 1

检查速度传感器输入电压

1）关闭点火开关。
2）拔开速度传感器接插件。参阅9C-6页
3）检查速度传感器接插件端子是否正确连接。
4）如果连接正确，打开点火开关。
5）测量橙/黑线和地线之间的电压。

速度传感器输入电压(非ABS款)
［标准值］:蓄电池电压

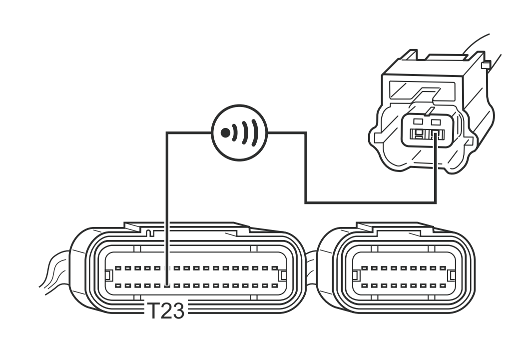


检查结果是否符合？
是　到步骤2。
否　修理或更换橙/黑线。

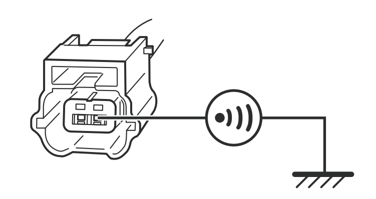
步骤 2

检查速度传感器回路

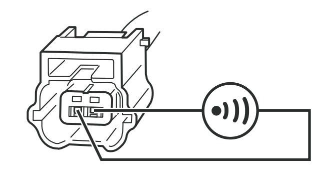
1）关闭点火开关。
2）拔开ECM接插件。参阅3C-4页
3）检查ECM接插件各端子是否正确连接。
4）如果连接正确，检查以下几点。
● 电阻
- 蓝/黄线：小于1Ω



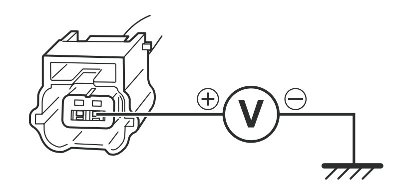
- 蓝/黄线和地线之间：无穷大



- 速度传感器接插件蓝/黄线端子和橙/黑线端子之间：无穷大



● 电压
  - 打开点火开关。
  - 蓝/黄线与地线间：约 0 V



检查结果是否符合？
是　到步骤2。
否　修理或更换蓝/黄线。

步骤 3

检查速度传感器与传感器转子间间隙

1）关闭点火开关。
2）检查速度传感器和传感器转子间间隙。参阅9C-6页“速度传感器和传感器转子的检查”。

检查结果是否符合？
是　到步骤4。
否　调整间隙。

步骤 4

目视检查传感器转子

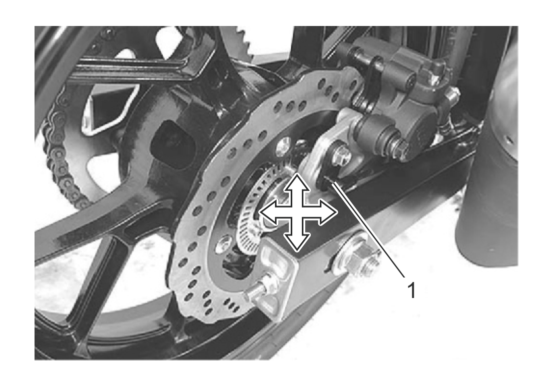
1）检查速度传感器转子处无异物或损坏。参阅9C-6页“速度传感器和传感器转子的检查”。

检查结果是否符合？
是　到步骤5。
否　清洁或更换传感器转子。参阅9C-6页

步骤 5

检查速度传感器安装

1）检查速度传感器①安装是否正确。



检查结果是否符合？
是　到步骤6。
否　拧紧速度传感器安装螺栓。

步骤 6

检查速度传感器导通

1）测量速度传感器的导通。。参阅9C-6页“速度传感器和传感器转子的检查”。

检查结果是否符合？
是　更换新的ECM，并再次检查。参阅3C-4页
否　更换一个新的速度传感器。参阅9C-6页

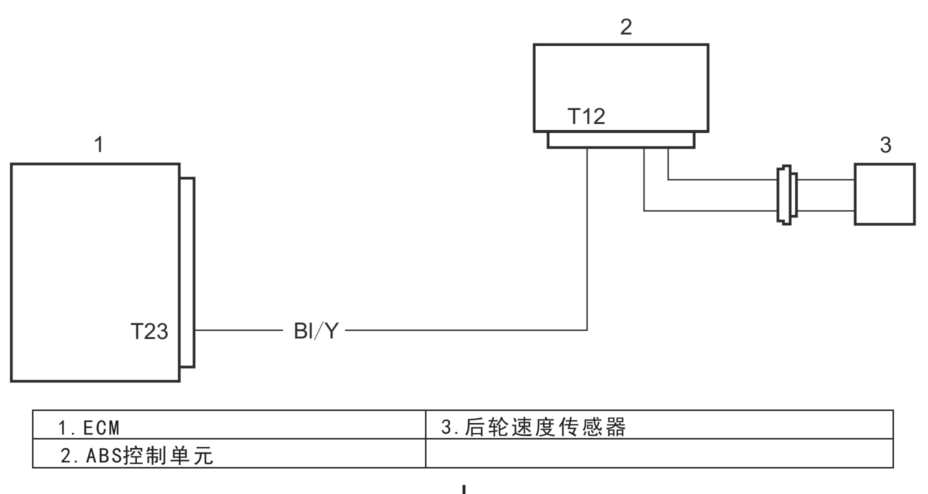
故障码（C91）P2158［ABS款］

故障码检测条件和故障位置

故障码检测条件	故障位置
(C91)P2158：车辆速度传感器 超过2.5秒没有感应到速度传感器信号。	● 后轮速度传感器 ● ABS控制单元 ● ECM

线路图

参阅3A-7页“FI系统线路图”



1. ECM	3. 后轮速度传感器
2. ABS控制单元	

检查并修理故障

步骤 1

检查ABS故障码

1）检查ABS系统的故障码。参阅6D-19页

检查结果是否符合？
- 是　到故障码的检查与修理。参阅“故障码表”6D-22页。
- 否　到步骤2。

步骤 2

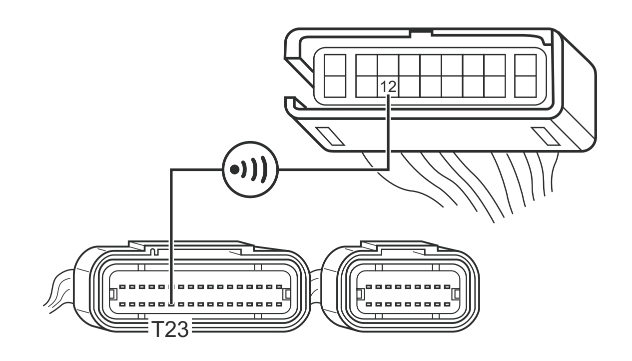
检查速度传感器信号线圈（从ABS控制单元到ECM ）

1）关闭点火开关。

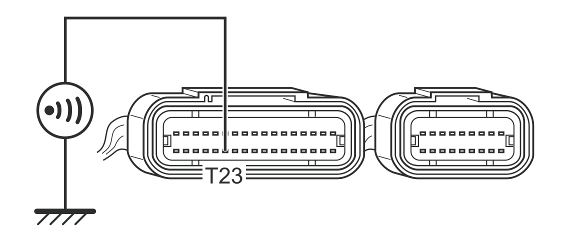
2）拔开ABS控制单元接插件和ECM接插件。
- * ABS控制单元：参阅6D-34页
- * ECM：参阅3C-4页

3）检查ABS控制单元接插件和ECM接插件各端子是否正确连接。

4）如果连接正确，检查以下几点。
- ● 电阻
  - 蓝/黄线：小于1Ω



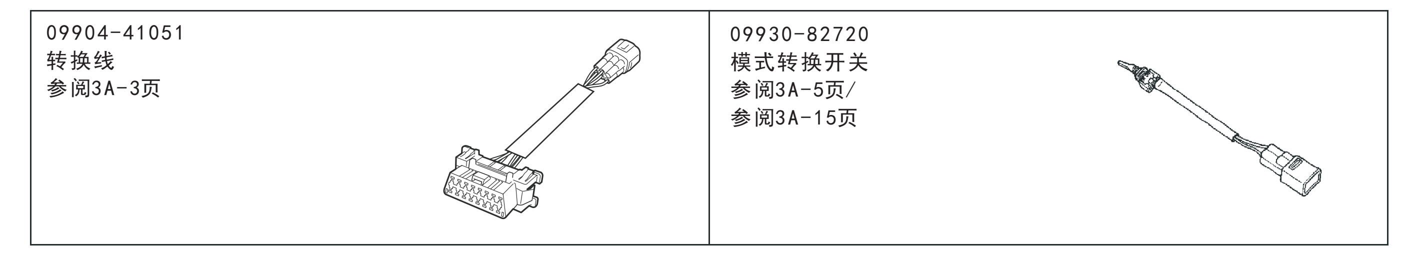
- 蓝/黄线和地线之间：无穷大



检查结果是否符合？
- 是　更换新的ECM，并再次检查。参阅3C-4页
- 否　修理或更换问题导线。

专用物料

专用工具



09904-41051 转换线 参阅3A-3页	09930-82720 模式转换开关 参阅3A-5页/ 参阅3A-15页

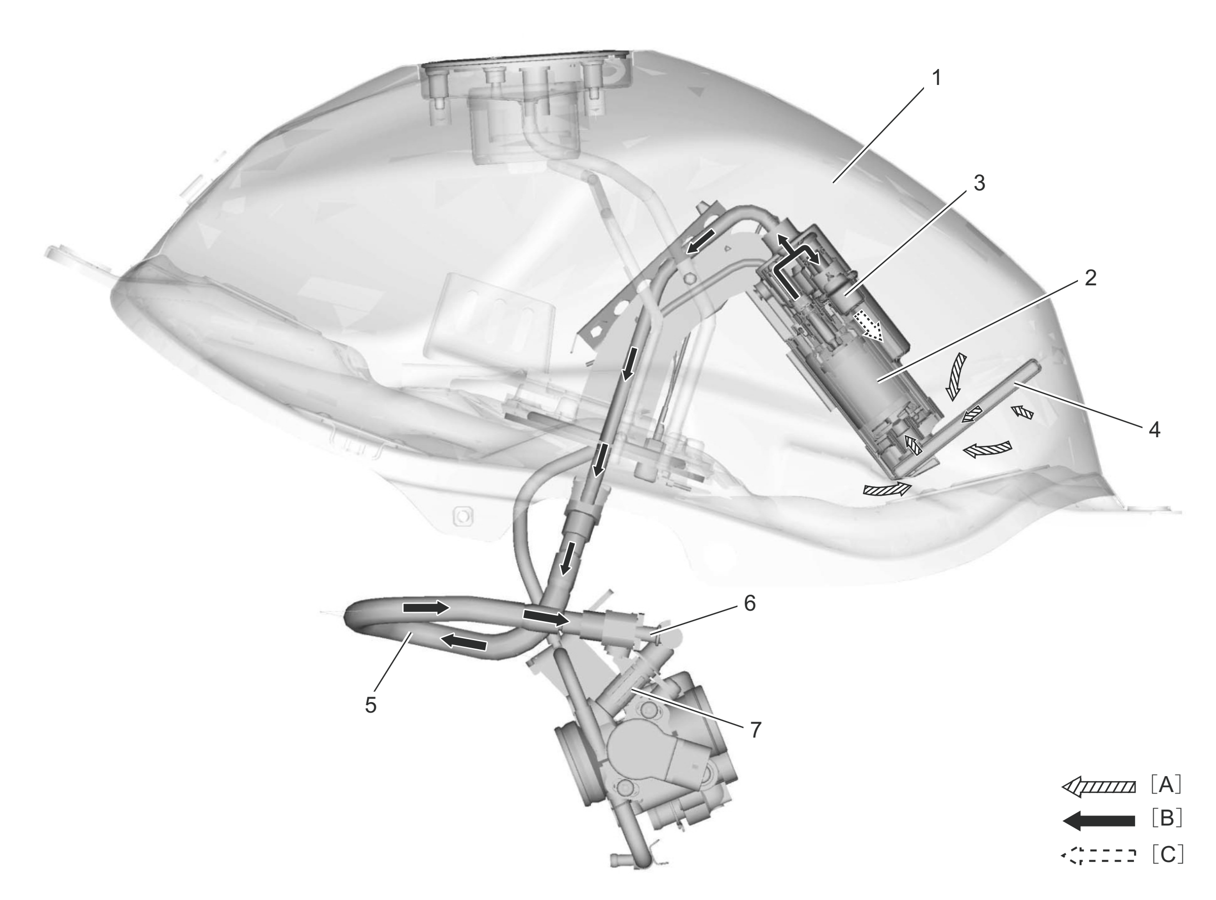
排放控制装置

排放控制装置的注意事项

参阅1-1页“一般注意事项”，1-2页“电路维修注意事项”和1-7页“万用表使用注意事项”。

燃油喷射系统

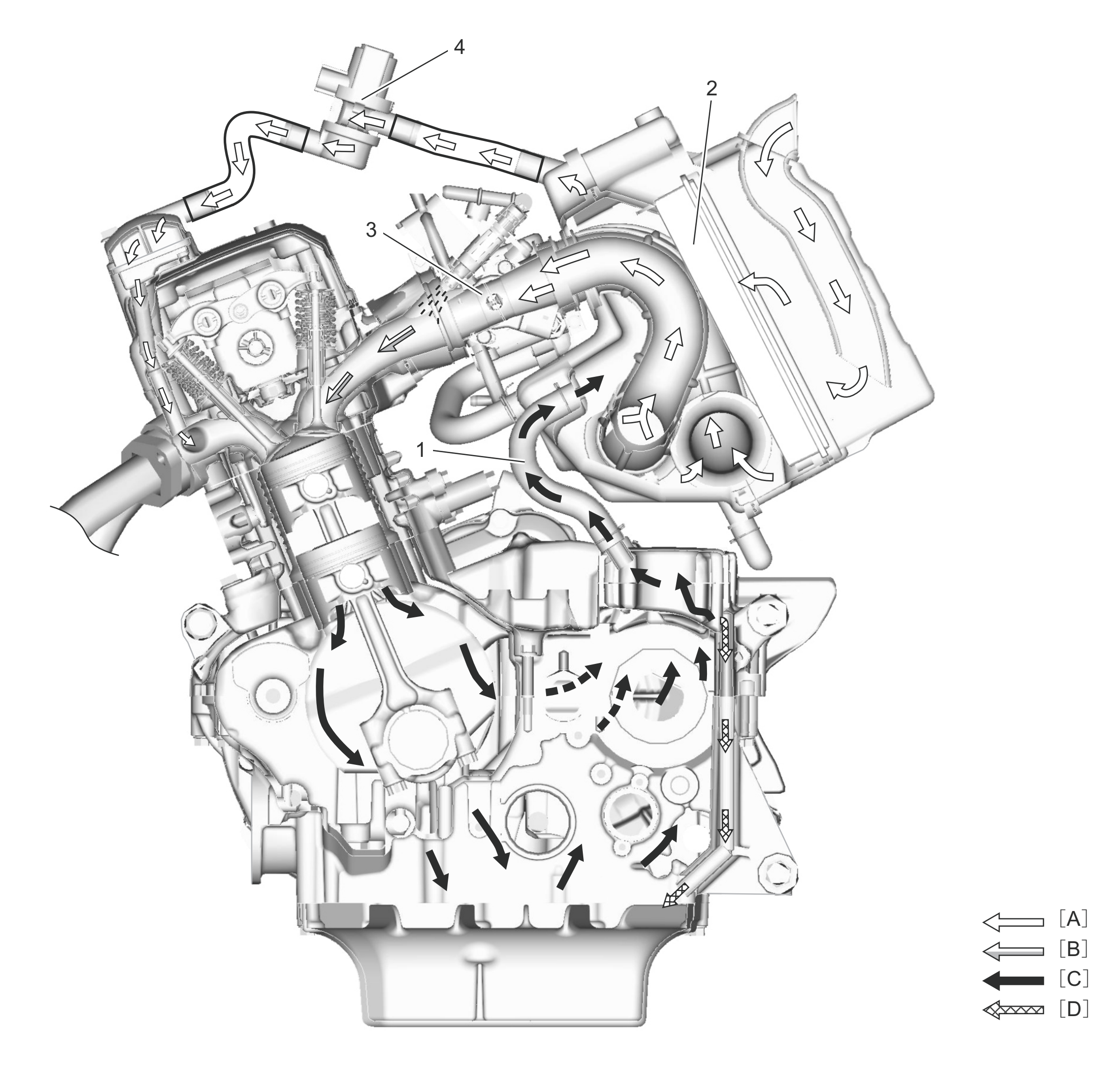
摩托车安装的燃油喷射系统控制燃油喷射量，燃油喷射系统是根据当前的排放标准精密设计、制造和调整的。根据不同的工况，电脑能够精确地调整喷油量，以减少排放中CO、NOx和HC的含量。在燃油喷射系统中任何不正确的调整、拆卸、换件及安装都会影响燃油喷射精度，导致摩托车排放超标。



[A]：压缩前燃油	1.燃油箱	4.燃油滤芯	7.燃油喷嘴
[B]：压缩燃油	2.燃油泵	5.高压油管	
[C]：回流燃油	3.燃油压力调节器	6.燃油连接管	

曲轴箱通气系统

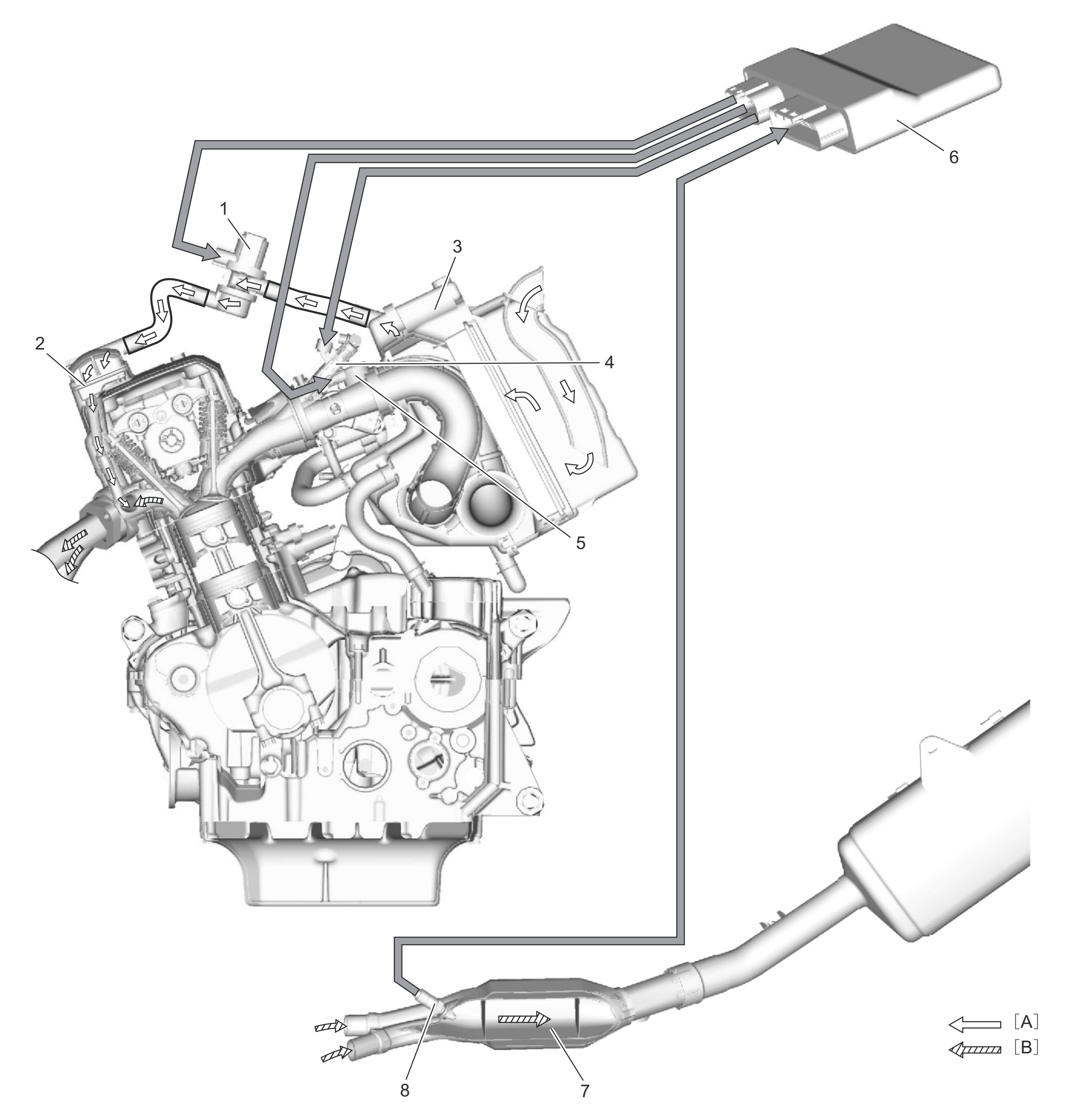
本发动机安装有曲轴箱通气系统。通过活塞环与气缸间的缝隙进入曲轴箱的混合燃气，经过曲轴箱通气软管①、空气滤清器②和节气门体③再次进入燃烧室进行燃烧，以达到降低废气排放的目的。



[A]：新鲜空气	[C]：泄露的燃气	4.二次空气控制电磁阀
[B]：混合燃气	[D]：回流的机油	

废气排放控制系统

废气排放控制系统由二次空气系统、氧传感器、三元催化装置和怠速控制系统组成。新鲜空气通过二次空气控制电磁阀和簧片阀流进排气口，与气缸排出的未完全燃烧的气体进一步燃烧。ECM依照节气门位置传感器、进气温度传感器、进气压力传感器、冷却液温度传感器、曲轴位置传感器等元件的信号，来控制二次空气控制电磁阀工作。怠速控制系统根据各传感器发出的随发动机工况变化的信号，通过调节节气门体旁通空气量来控制发动机怠速，以减少废气排放水平。



[A]：新鲜空气	2.二次空气簧片阀	5.怠速控制阀	8.氧传感器
[A]：排出气体	3.空气滤清器壳体	6.ECM	
1.二次空气控制电磁阀	4.燃油喷嘴	7.三元催化装置	

噪音排放控制系统

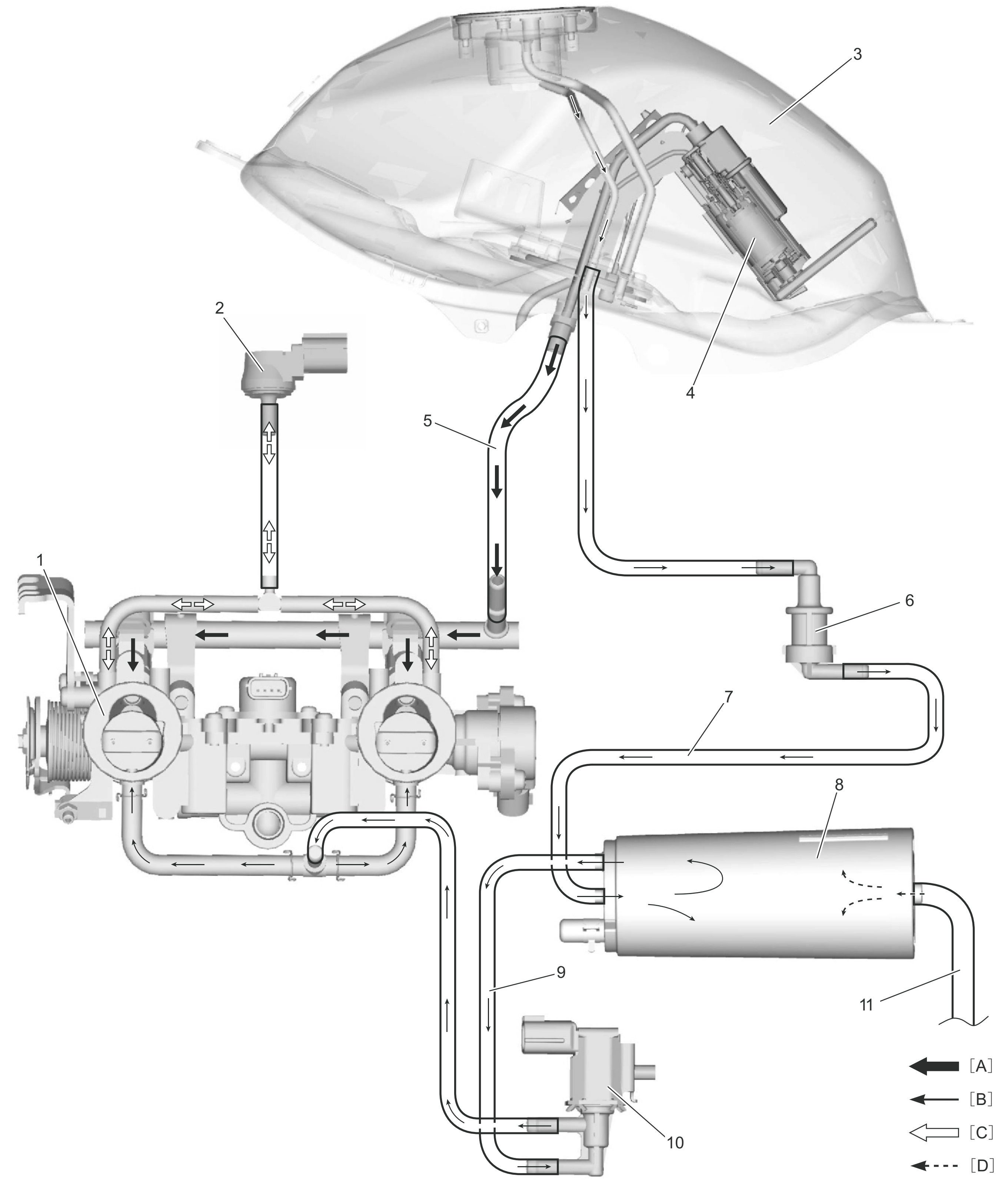
禁止擅自改动噪音排放控制系统。法律法规禁止以下的行为或动机:

- 在销售或用户已使用过程中，除了正常的维护、保养和更换零部件以外，擅自改动或移除噪音排放控制系统的零部件。
- 禁止任何人使用上述改动后的车辆。

以下行为被认为是擅自改动的行为:

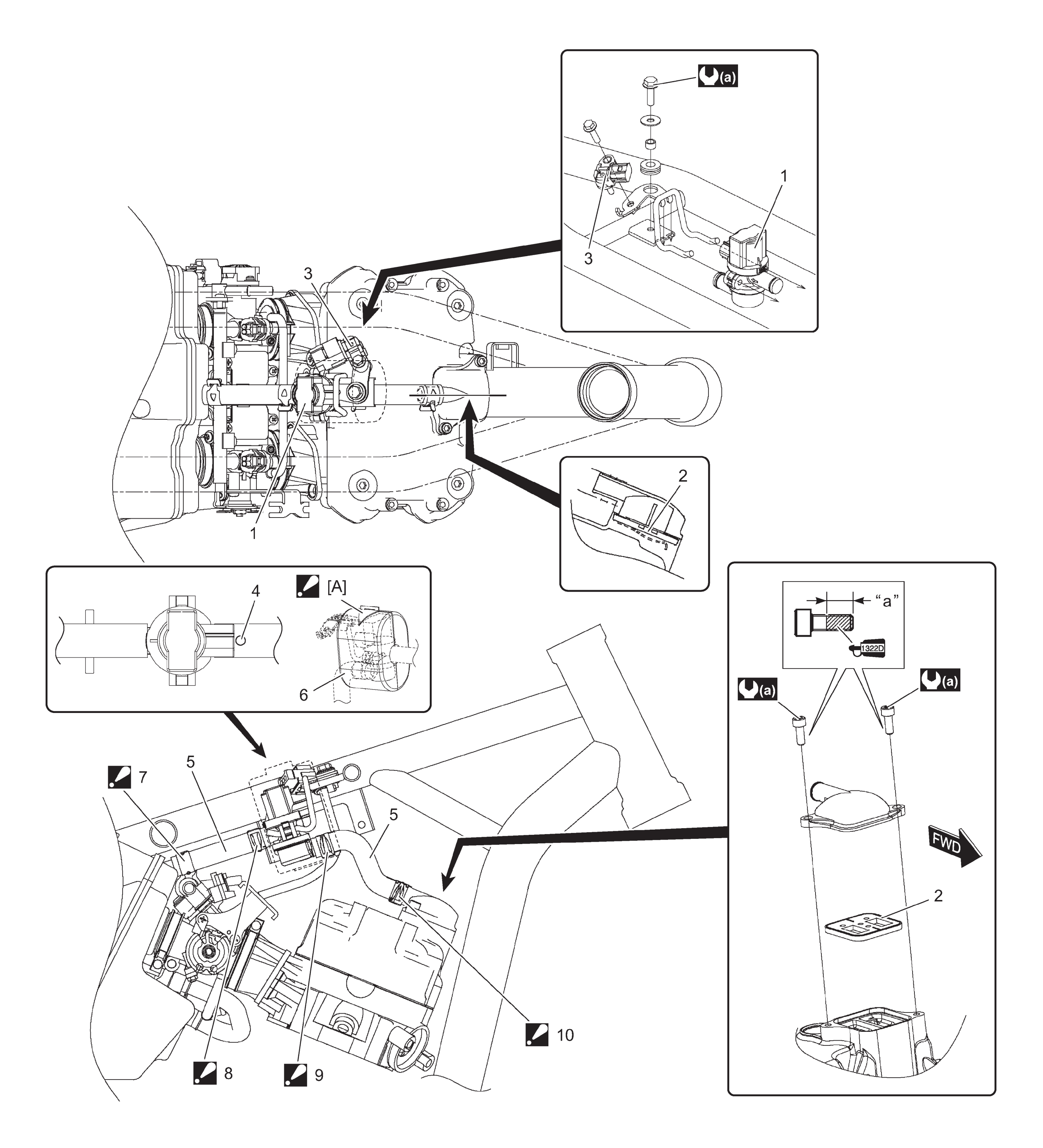
- 拆除或刺破消声器、隔音板、排气管、屏蔽式火花避雷器或其他控制废气排放的部件。
- 拆除或刺破空气滤清器壳体、空气滤清器盖、隔音板或其他影响进气的部件。
- 更换编码不符合“摩托车认证关键件信息一览表”的排气系统或消声系统。

燃油蒸发控制系统



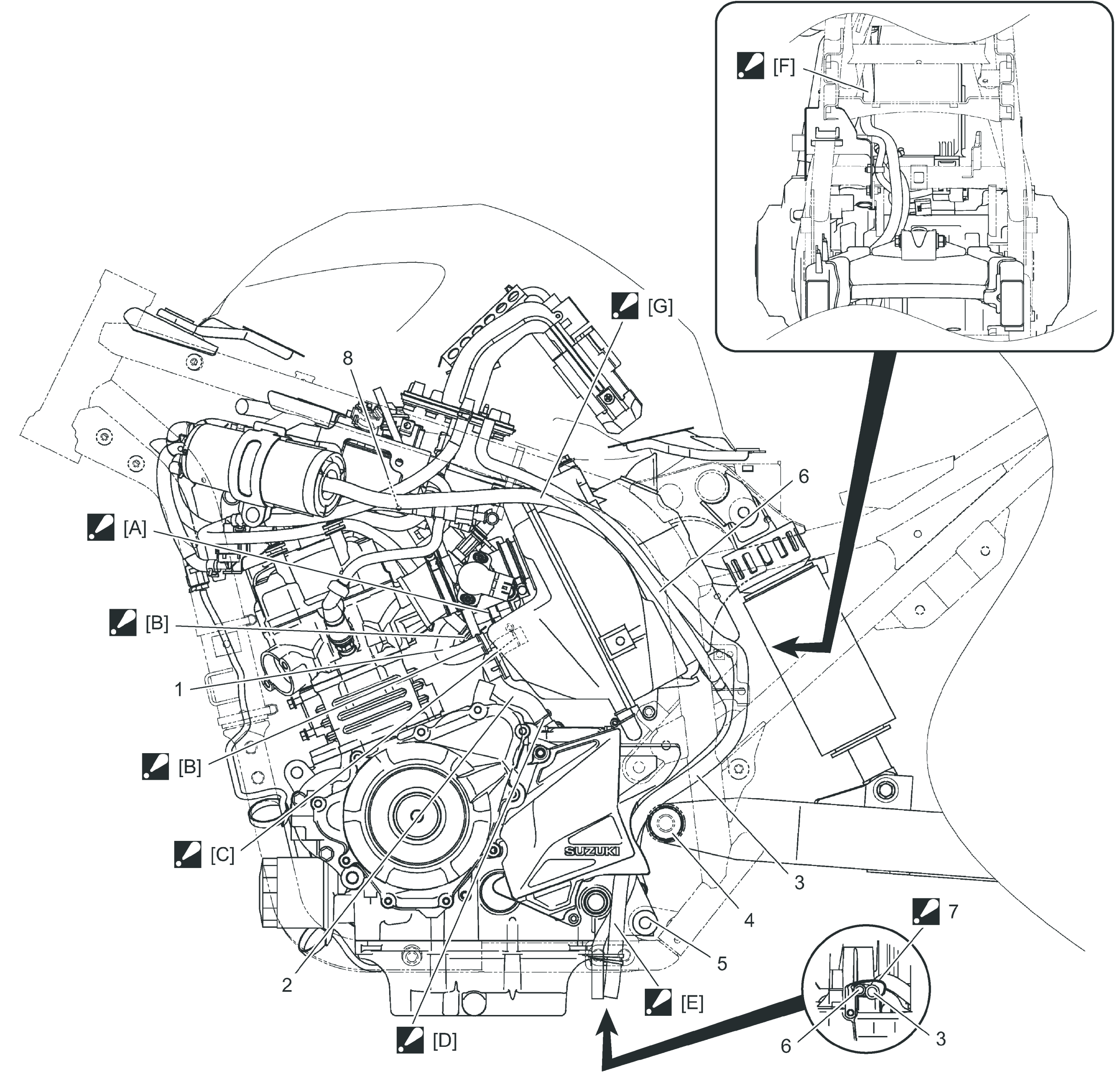
[A]：燃油	2.进气压力传感器	7.炭罐进气管
[B]：燃油蒸汽	3.燃油箱	8.燃油蒸发炭罐
[C]：负压	4.燃油泵	9.炭罐出气管
[D]：新鲜空气	5.高压油管	10.燃油蒸发控制电磁阀
1.节气门体	6.燃油箱倾倒截止阀	11.炭罐空气管

二次空气系统软管布置图

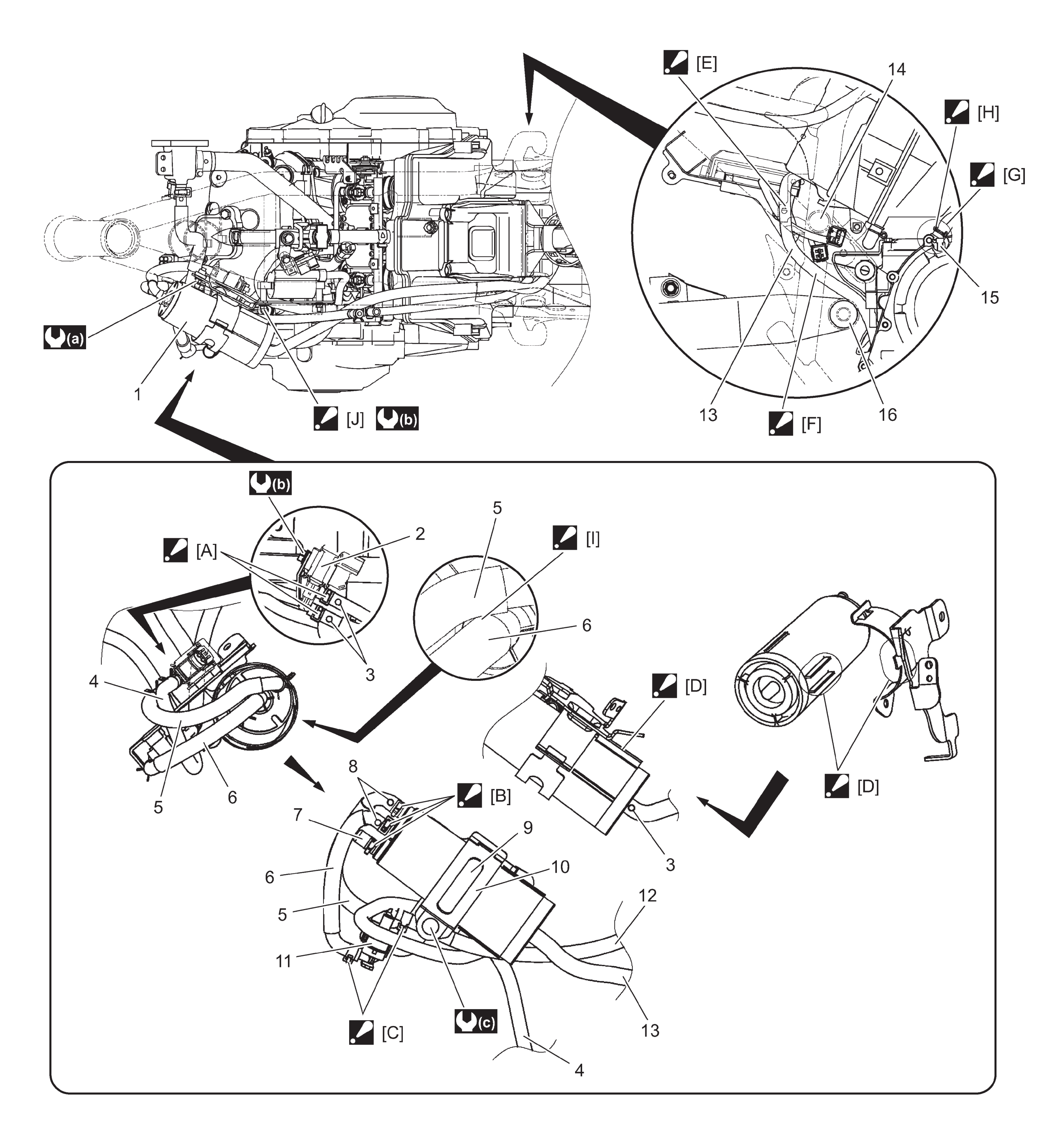


[A]：将窄条从另一侧的缝隙中穿过。	5.二次空气净化软管	10.卡箍 :卡箍末端朝右。
1.二次空气控制电磁阀	6.二次空气控制电磁阀包	“a”：10 mm或更多。
2.二次空气簧片阀	7.卡箍 :卡箍末端朝左。	(a)：10 N・m
3.进气压力传感器	8.卡箍 ：卡箍末端朝右且在二次空气阀盖的外侧通过。	1322D：涂密封胶。
4.白色标记	9.卡箍 ：卡箍末端朝右且在二次空气阀盖的内侧通过。	

曲轴箱通气软管/ 炭罐软管布置图



[A]：卡箍末端朝下。	2.曲轴箱通气软管
[B]：卡箍末端朝左。	3.炭罐空气软管
[C]：卡箍末端朝上。	4.摇架轴
[D]：卡箍末端朝右。	5.变档轴支架
[E]：炭罐空气软管从摇架轴和变档轴支架之间穿过。	6.燃油箱排水管
[F]：炭罐空气软管从空气滤清器盖左侧穿过。	7.卡箍 :卡住炭罐通气软管和燃油箱排水管。
[G]：炭罐空气软管从空气滤清器壳体上面穿过。	8.白色标记
1.怠速阀软管	



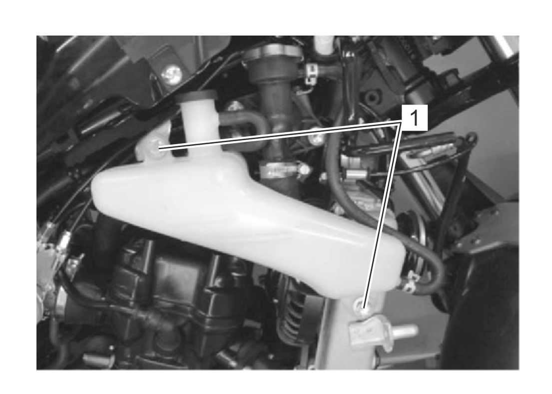
[A]：卡箍末端朝右。	1.炭罐	11.燃油箱倾倒截止阀
[B]：卡箍末端朝左。	2.燃油蒸发控制电磁阀	12.燃油箱呼吸软管
[C]：卡箍末端朝下。	3.黄色标记	13.炭罐通气软管
[D]：装好炭罐衬套且炭罐上的凸槽对正炭罐支架的凸台。	4.软管	14.车架
[E]：炭罐空气软管从稳压整流器导线后面穿过。	5.炭罐软管	15.曲轴箱通气盖螺栓
[F]：炭罐空气软管从摇架轴和车架间穿过。	6.炭罐进气管	16.摇架轴
[G]：卡箍不要接触到曲轴箱通气盖螺栓。	7.炭罐盖	(a)：10 N·m
[H]：卡箍末端朝上。	8.白色标记	(b)：6.5 N·m
[I]：不要接触到炭罐净化软管和炭罐进气软管。	9.炭罐衬套	(c)：5.5 N·m
[J]：炭罐支架和点火线圈一起安装。	10.炭罐支架	

维修操作

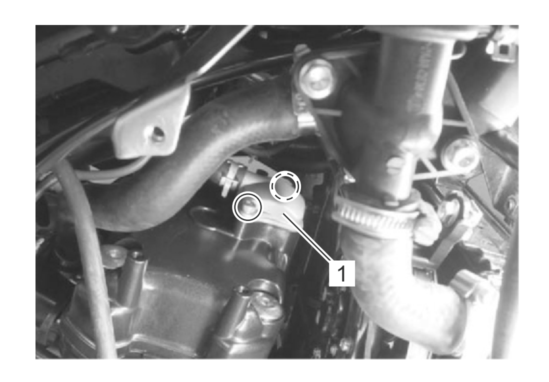
二次空气簧片阀的拆卸和安装

拆卸

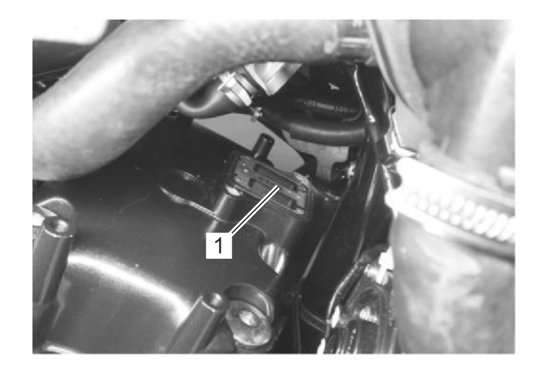
1）拆下车架右导流罩总成。参阅9D-16页
2）拆下散热器副水箱安装螺栓①。



3）拆下二次空气簧片阀盖①。



4）拆下二次空气簧片阀①。



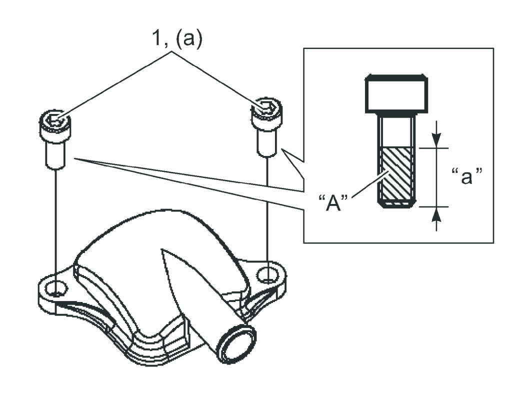
安装

按与拆卸相反的顺序重新安装二次空气簧片阀。注意以下几点：

- 在二次空气簧片阀盖螺栓①上涂螺纹防松胶，并将其拧紧至规定扭矩。

  “A”：螺纹防松胶 99000－32150
  (螺纹防松胶1322D)

  规定扭矩
  二次空气簧片阀盖螺栓（a)：10 N・m



“a”： 10 mm或更大

- 拧紧散热器副水箱安装螺栓。参阅3F-11页

二次空气控制电磁阀的拆卸和安装

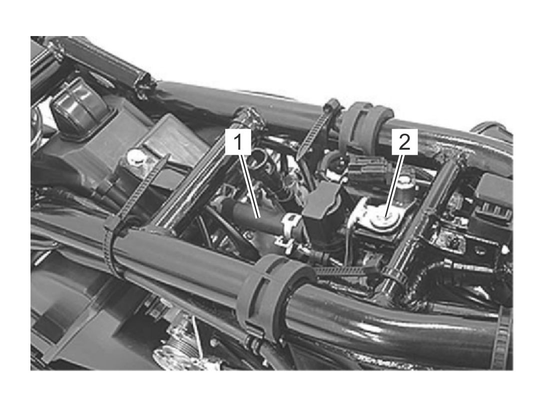
参阅3B-6页“二次空气系统软管布置图”。

拆卸

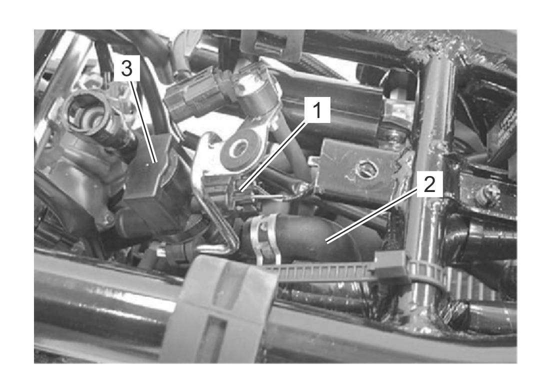
1）拆卸燃油箱。参阅3G-8页
2）拆下二次空气阀盖①。



3）拆下二次空气阀软管①和二次空气控制电磁阀支架螺栓②。



4）拔开二次空气控制电磁阀接插件①和二次空气阀软管②。
5）从支架上拆下二次空气控制电磁阀③。

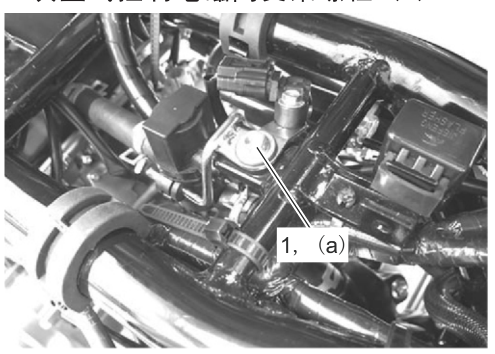


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装二次空气控制电磁阀。注意以下几点：

● 拧紧二次空气控制电磁阀支架螺栓①至规定扭矩。

规定扭矩
二次空气控制电磁阀支架螺栓（a）：10 N・m

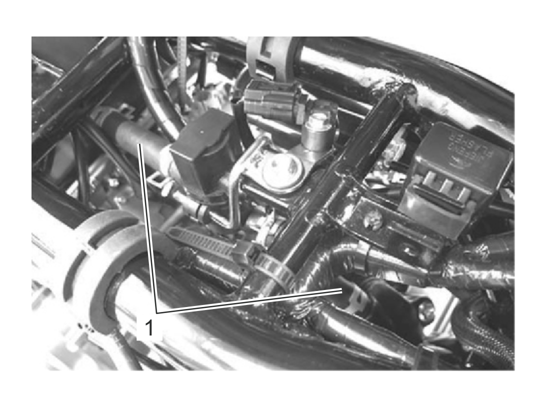


● 安装二次空气控制电磁阀包。参阅3B-6页

二次空气系统的检查

二次空气软管

1）向左抬起燃油箱。参阅3G-8页
2）检查二次空气软管①的磨损或损坏。如果磨损或损坏，则需更换新的软管。参阅3B-11页



3）安装拆卸的部件。

二次空气簧片阀

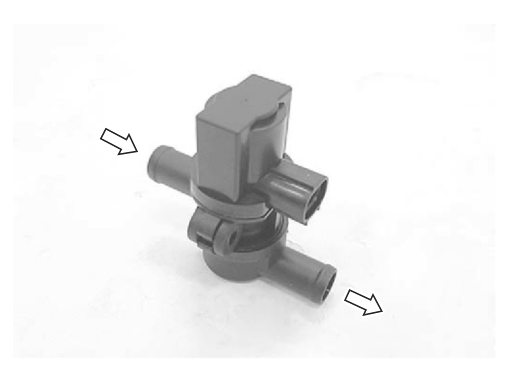
1）拆下二次空气簧片阀。参阅3B-10页
2）检查簧片阀的积碳情况。如果簧片阀有积碳，则需更换一个新的二次空气簧片阀。



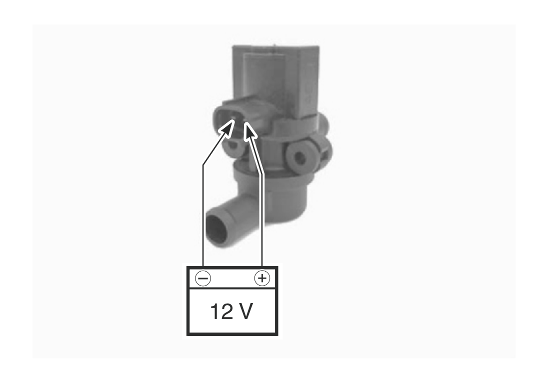
3）安装拆卸的部件。

二次空气控制电磁阀

1）拆下二次空气控制电磁阀。参阅3B-11页
2）检查空气从进气接头流入从出气接头流出。如果不能流出，则需更换新的二次空气控制电磁阀。

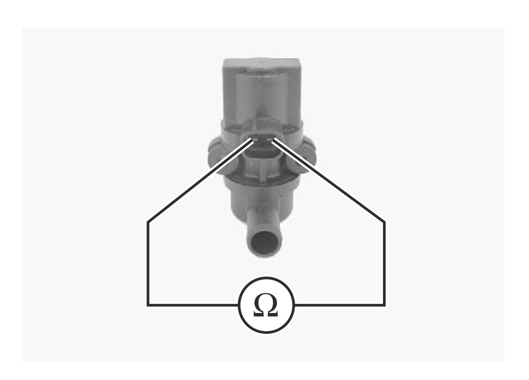


3）连接12V蓄电池到二次空气控制电磁阀端子，检查空气是否流出。如果空气不能流出，则说明电磁阀正常。



4）检查二次空气控制电磁阀端子间的电阻。 如果电阻值不再规定范围内，则需更换新的二次空气控制电磁阀。

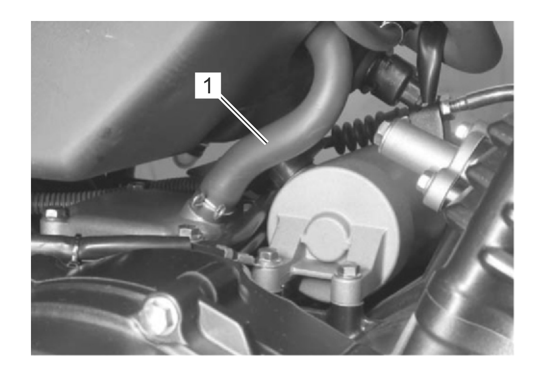
二次空气控制电磁阀电阻
20℃(68°F)[标准值]:18 - 22 欧姆



5）安装拆卸的部件。

曲轴箱通气管的检查

1）检查曲轴箱通气管①的磨损和损坏。如果磨损或损坏，则需更换新的曲轴箱通气管。参阅3B-13页
2）检查曲轴箱通气管①是否正确连接。

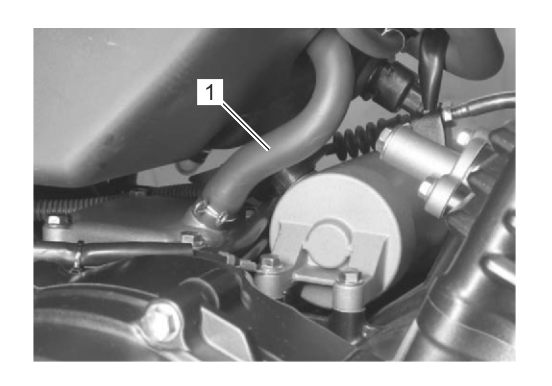


曲轴箱通气软管的拆卸和安装

参阅3B-8页“曲轴箱通气软管/炭罐软管布置图”。

拆卸

1）拆下曲轴箱通气管①。



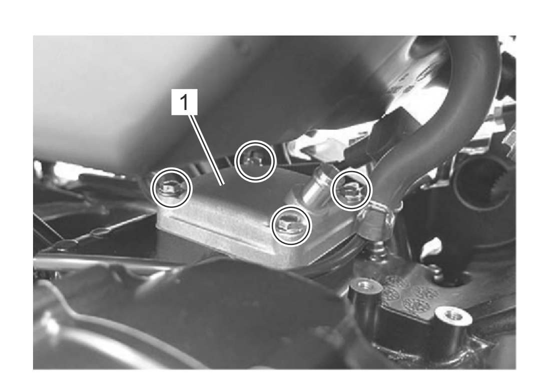
安装

按与拆卸相反的顺序重新安装。

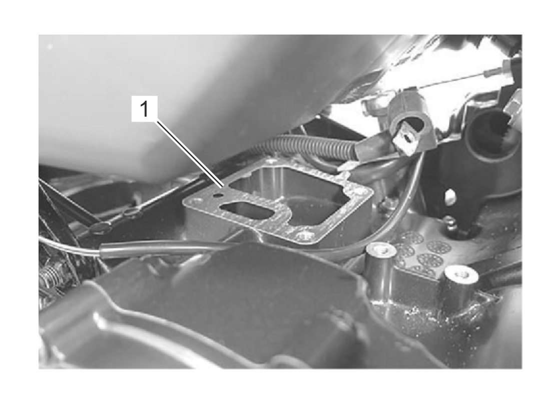
曲轴箱通气盖的拆卸和安装

拆卸

1）拆下起动电机总成。参阅3J-5页
2）拆下曲轴箱通气盖①。

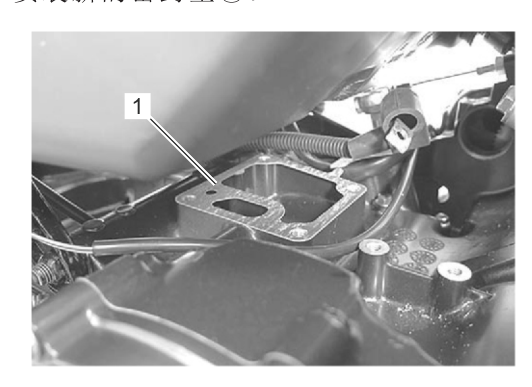


5）拆下密封垫①。



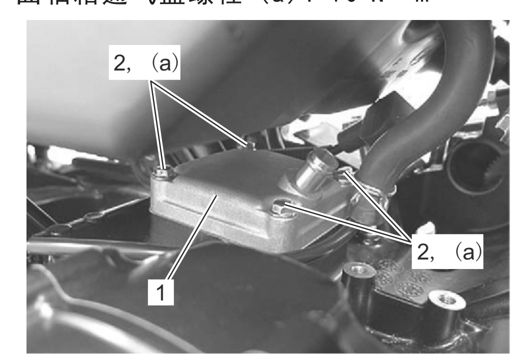
安装

1）安装新的密封垫①。



2）安装曲轴箱通气盖，并拧紧通气盖螺栓至规定扭矩。

规定扭矩
曲轴箱通气盖螺栓（a）：10 N·m



3）安装起动电机总成。参阅3J-5页
4）连接曲轴箱通气管。参阅3B-8页

曲轴箱通气盖的检查

参阅3B-13页“曲轴箱通气盖的拆卸和安装”

1）检查曲轴箱通气盖积碳。如果有积碳，应立即清理。



燃油蒸发控制系统的拆卸和安装

参阅3B-8页“曲轴箱通气软管/炭罐软管布置图”和3G-3页“燃油箱排水管布置图”。

软管

拆卸

1）拆下左侧导流罩总成。参阅9D-16页
2）拆卸下列部件。
  * 炭罐：参阅3B-14页
  * 燃油箱倾倒截止阀：参阅3B-15页
  * 燃油蒸发控制电磁阀：参阅3B-15页
3）拆下燃油蒸发系统软管。

安装

按与拆卸相反的顺序重新安装。

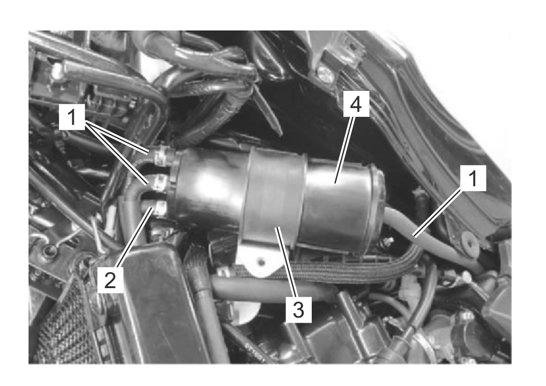
炭罐

拆卸

1）拆下左侧导流罩总成。参阅9D-16页
2）拆下炭罐固定支架①。



3）拔下炭罐软管①。
4）拆下炭罐帽②、炭罐衬套③和炭罐④。

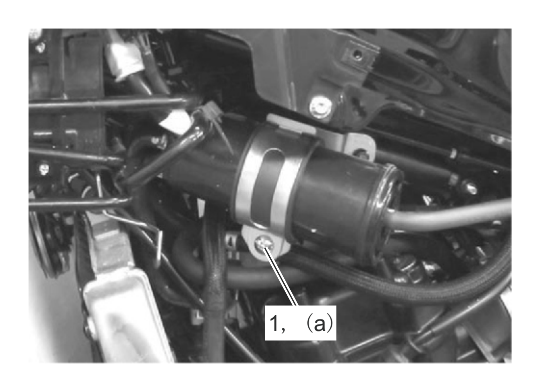


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装。注意以下几点：

● 拧紧炭罐固定支架螺钉①至规定扭矩。

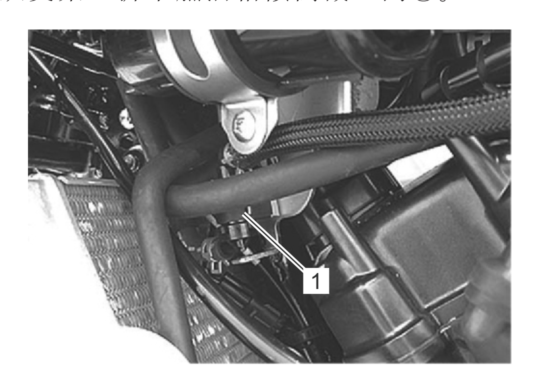
规定扭矩
炭罐支架螺钉（a）：5.5 N·m



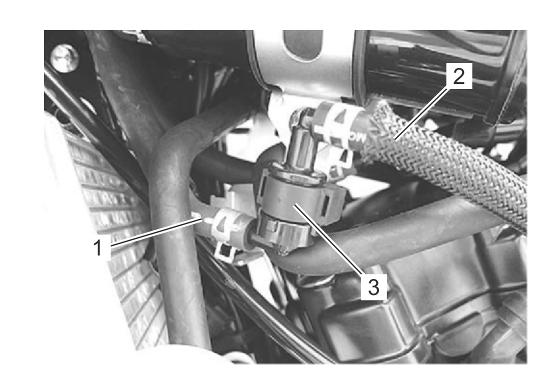
燃油箱倾倒截止阀

拆卸

1）拆下左侧导流罩总成。参阅9D-16页
2）从支架上拆下燃油箱倾倒截止阀①。



3）拔开炭罐进气软管①和燃油箱呼吸软管②，拆下燃油箱倾倒截止阀③。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装。

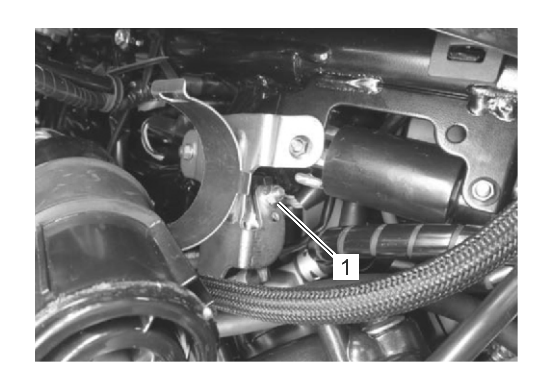
燃油蒸发控制电磁阀

拆卸

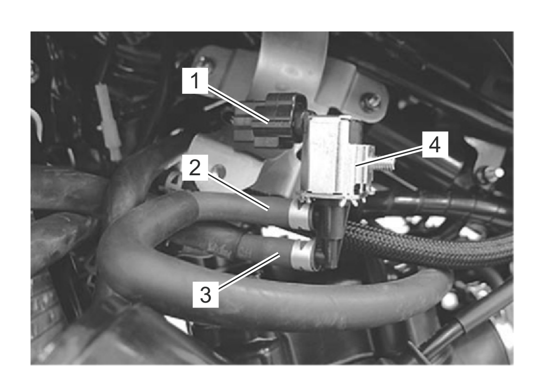
1）拆下左侧导流罩总成。参阅9D-16页
2）拆下炭罐固定支架①。



3）拆下燃油蒸发控制电磁阀螺母①。



4）拔开接插件①、软管②和炭罐软管③。
5）拆下燃油蒸发控制电磁阀④。

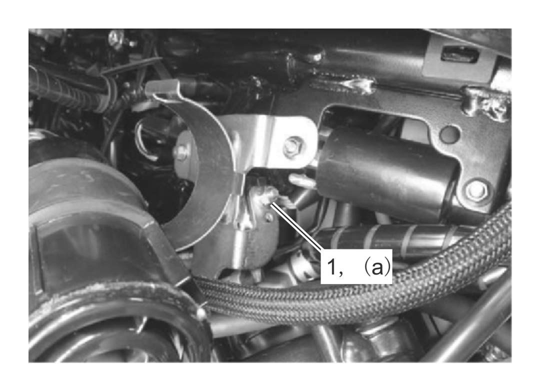


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装燃油蒸发控制电磁阀。注意以下几点：

● 拧紧燃油蒸发控制电磁阀螺母①至规定扭矩。

规定扭矩
燃油蒸发控制电磁阀螺母
(a)：6.5 N·m



● 拧紧炭罐固定支架螺钉至规定扭矩。参阅3B-14页

燃油蒸发控制系统的检查

参阅3B-14页“燃油蒸发控制系统的拆卸和安装”。

软管

检查软管的磨损和损坏。如果发现磨损或损坏，则更换新的软管。

炭罐

检查炭罐本体是否损坏。如果发现不良，立即更换新的炭罐①。

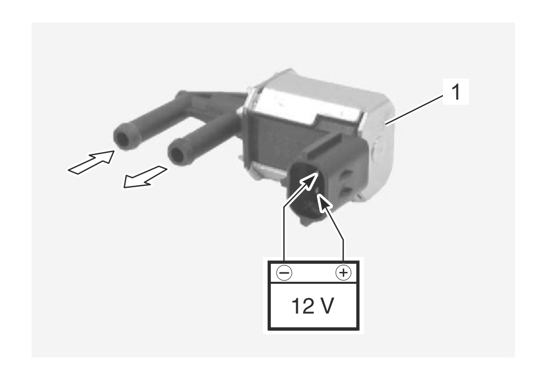


燃油蒸发控制电磁阀

1）检查空气不能通过进气接头和出气接头。如果有空气流出，则更换新的燃油蒸发控制电磁阀。

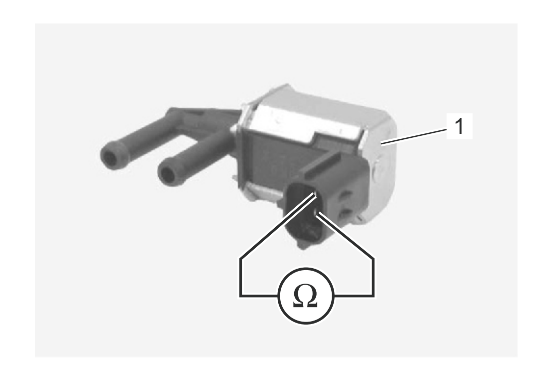


2）连接12V蓄电池到燃油蒸发控制电磁阀①端子，检查空气是否流出。如果空气流出，则说明燃油蒸发控制电磁阀正常。



3）检查燃油蒸发控制电磁阀①端子间的电阻。如果电阻不在标准范围内，更换新的燃油蒸发控制电磁阀。

燃油蒸发控制电磁阀电阻
20℃(68℉)[标准值]:30－34 Ω



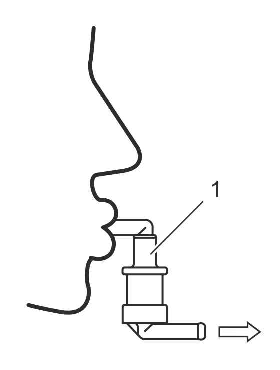
燃油箱倾倒截止阀

⚠ 危险

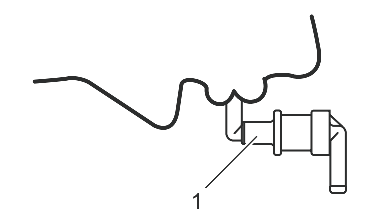
汽油和汽油蒸汽都是有毒的。当检查燃油箱倾倒截止阀时，会有少量的汽油留存在截止阀内。

当吹截止阀时，小心不要吞入汽油。

1）当燃油箱倾倒截止阀的①侧朝上时，吹气可以到炭罐侧。



2）当燃油箱倾倒截止阀的①侧朝侧面时，吹气不能到炭罐侧。否则，更换新的。



扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N・m	
二次空气簧片阀盖螺栓	10	参阅3B-10页
二次空气控制电磁阀支架螺栓	10	参阅3B-11页
曲轴箱通气盖螺栓	10	参阅3B-13页
炭罐支架螺钉	5.5	参阅3B-14页
燃油蒸发控制电磁阀螺母	6.5	参阅3B-15页

参考：

本表中没有包含的其它扭矩，参阅

3B-6页“二次空气系统软管布置图”。

3B-8页“曲轴箱通气管/炭罐软管布置图”。

2C-10页“扭矩信息”。

推荐使用的维修材料

材料	SUZUKI推荐的产品和规格		备注
螺纹防松胶	螺纹防松胶 1322D	P/N：99000-32150	参阅3B-10页

注　意

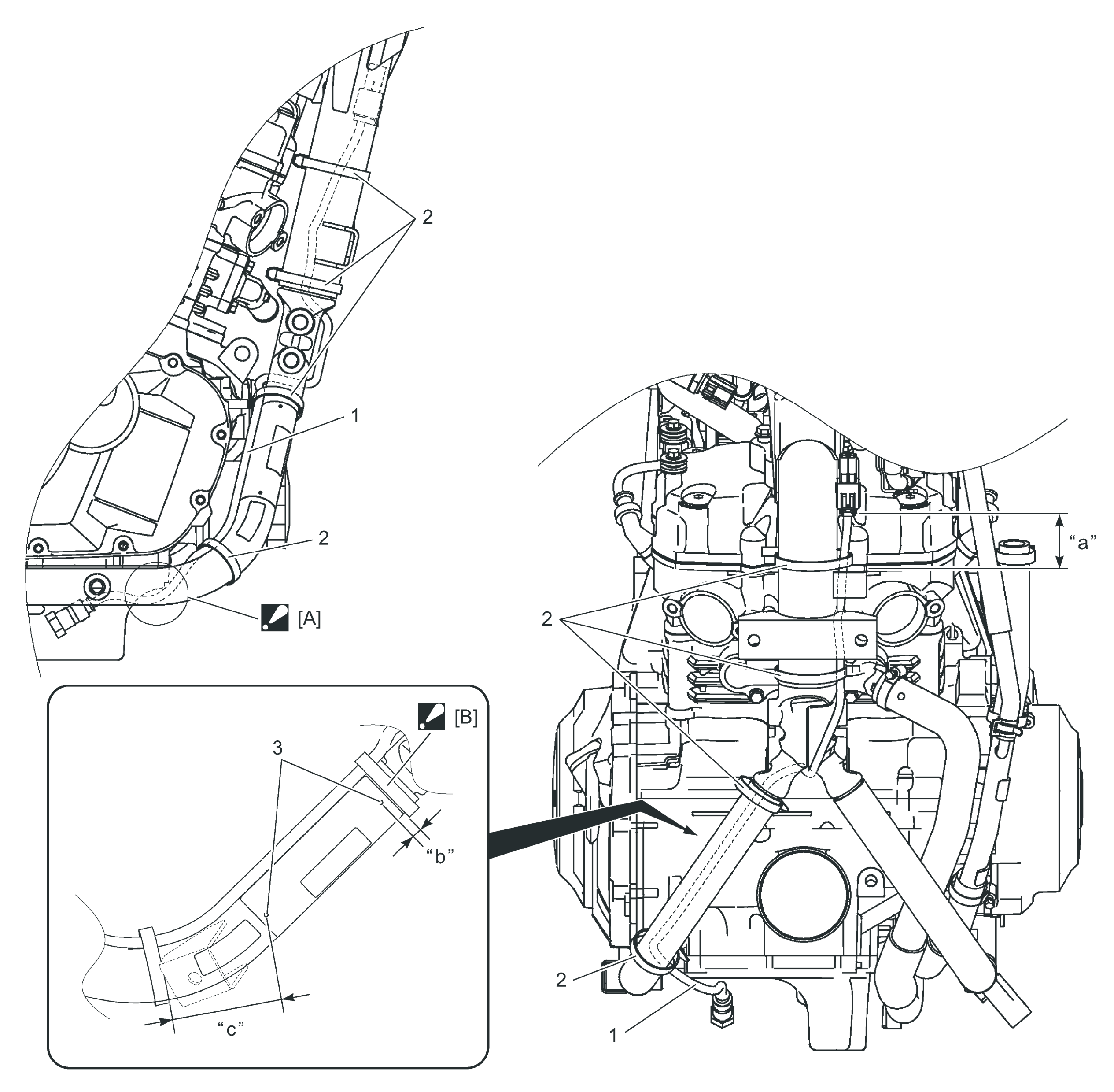
维修服务的材料还包含在：3B-6页“二次空气系统软管布置图”。

发动机电气装置

发动机电气装置注意事项

参阅1-1页“一般注意事项”，1-2页“电路维修注意事项”、1-7页“万用表使用注意事项”和1-8页“SDS-II注意事项”。

氧传感器导线布置图



[A]：氧传感器导线不要和油底壳接触。	3.铆钉
[B]：不要夹在铭牌上。	“a”：20 mm
1.氧传感器导线	“b”：5 mm
2.线夹	“c”：60 mm

发动机电气装置部件位置

参阅1A-6页“电气部件位置”。

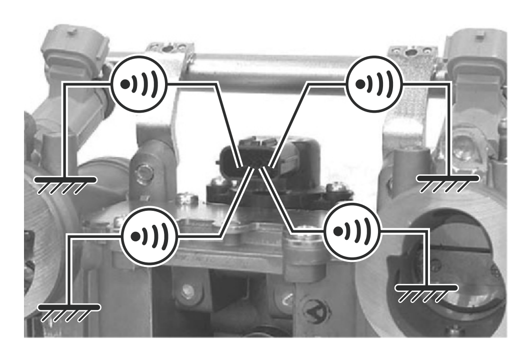
发动机故障诊断

参阅3A-11页“发动机故障诊断”。

维修操作

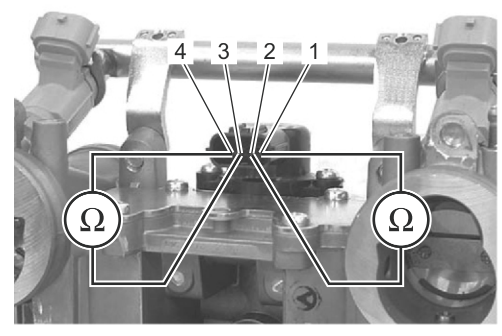
怠速控制阀的检查

1）拆卸节气门体总成。参阅3D-9页
2）检查怠速控制阀每个端子与地线之间的电阻为无穷大。



3）测量白/红线端子①和黑/红线端子②，以及白/黑线端子③和浅蓝线端子④之间的电阻。如果电阻值超过规定值，则更换新的怠速控制阀。参阅3C-2页

怠速控制阀电阻
20℃（68°F）[标准值]：约20 Ω

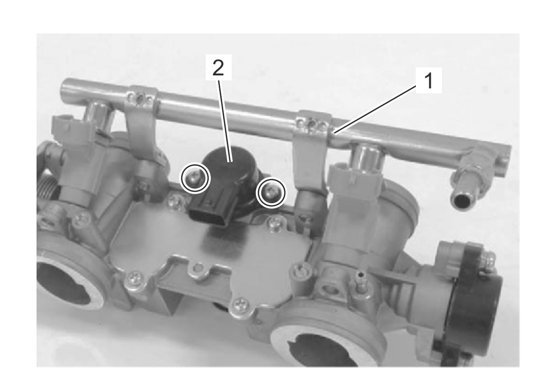


4）完成怠速控制阀检查后，安装拆卸的部件。

怠速控制阀的拆卸和安装

拆卸

1）拆卸节气门体总成。参阅3D-9页
2）拆下燃油连接管总成①。 参阅3G-16页
3）拆下怠速控制阀②。



安装

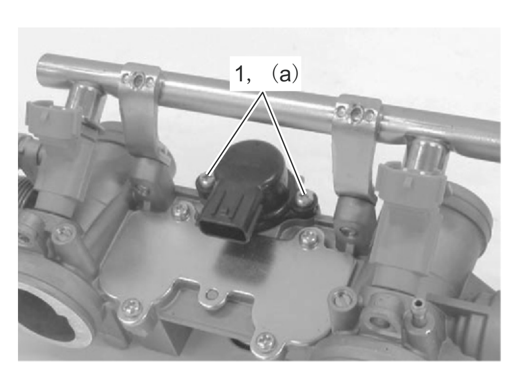
按与拆卸相反的顺序重新安装怠速控制阀。注意以下几点：

● 在新的O型环①上涂少量机油。



● 拧紧怠速控制阀安装螺钉①至规定扭矩。

规定扭矩
怠速控制阀安装螺钉（a）：2 N·m



● 安装拆卸的部件后，复位怠速控制阀的学习值。参阅3C-3页

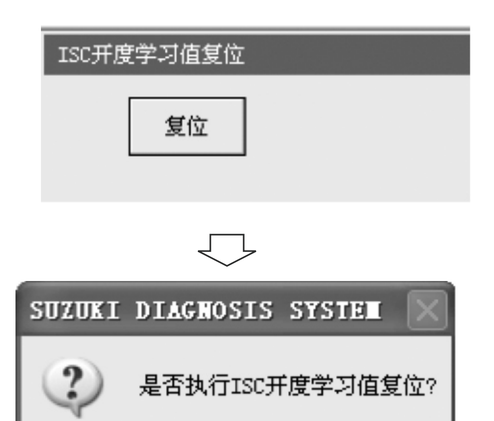
怠速控制的学习值复位

当更换节气门体总成或更换怠速控制阀或怠速控制阀重新组装后，根据下面步骤重新设定怠速控制阀学习值。

1）拆下座垫。参阅9D-14页
2）连接SDS工具，并启动SDS工具。
3）打开点火开关。
4）点击进入“有效控制菜单”。
5）点击进入“ISC开度学习值复位”。



6）点击“复位”按钮，重新设定怠速控制阀学习值。



注　意

怠速控制阀学习值设定到预设值。



7）关闭SDS诊断工具，关闭点火开关。

注　意

点火开关关闭后，怠速控制阀自动开启初始化设置。

8）安装拆卸的部件。

ECM的拆卸和安装

拆卸

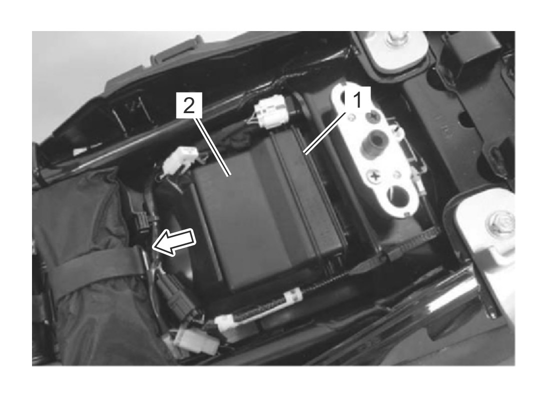
▲ 警 告

点火开关关闭后，5秒钟内不能拔开蓄电池导线、ECM接插件或怠速控制阀接插件。

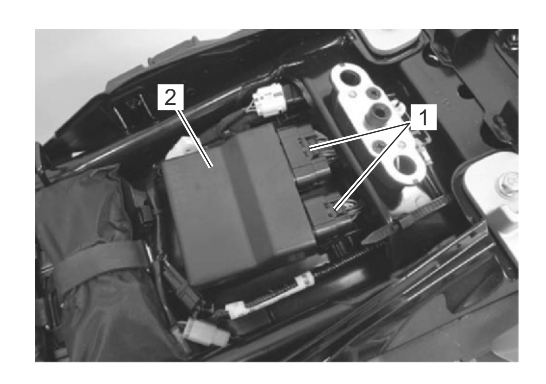
如果5秒钟之内拔开上述接插件或导线，则可能会有不正常的信息被写入ECM中，且会造成怠速控制阀出错。

1）拆开蓄电池负极导线。参阅3K-15页。

2）拔开ECM绑带①，移出ECM②。



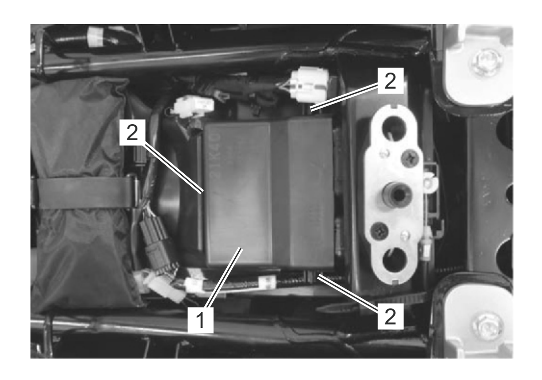
3）拔开ECM接插件①，拆下ECM②。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装ECM。注意以下几点：

● 将ECM①放入后档泥板上的槽②内。



进气压力传感器的检查

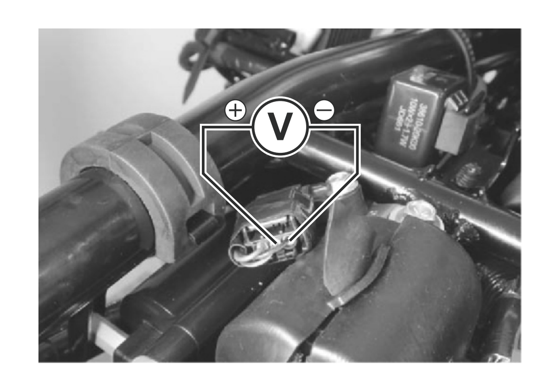
怠速时，进气压力传感器输出电压检查

1）检查进气压力传感器输入电压和回路。
参阅3A-23页

2）打开点火开关。

3）怠速运转发动机，测量进气压力传感器蓝/白线和黑/棕线之间的输出电压。如果电压不在规定范围内，则更换新的进气压力传感器。参阅3C-5页

进气压力传感器输出电压
1标准大气压，怠速时
[标准值]：约2.8 V

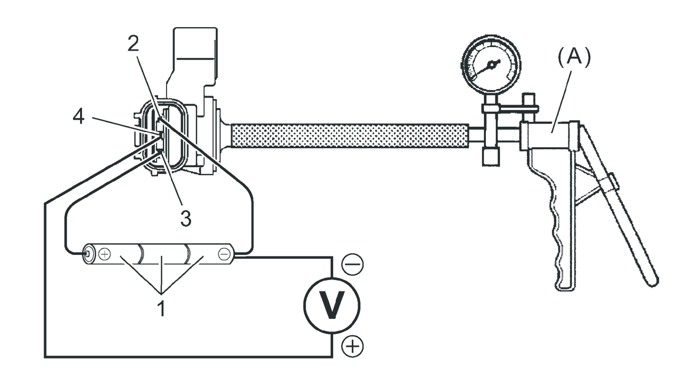


4）安装拆卸的部件。

进气压力传感器输出电压

1）关闭点火开关。
2）拆下进气压力传感器。参阅3C-5页
3）在进气压力传感器的真空接口连接真空泵表。
4）串联3节新的1.5V干电池①（检查串联电压为4.5-5.0V）。端子②连接到电池负极，端子③连接蓄电池正极。
5）测量端子④和地线之间的电压。同时，用真空泵表调节负压，检查电压情况。 如果电压不在规定范围，则更换新的进气压力传感器。参阅3C-5页

专用工具
（A）：09917-47011



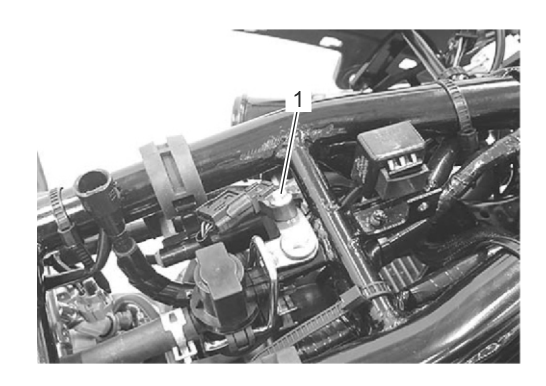
海拔		大气压力		输出电压
m	ft	kPa	mmHg	V
0 – 610	0 – 2001	100 – 94	760 – 705	3.4 – 4.0
611 – 1524	2005 – 5000	94 – 85	705 – 638	3.0 – 3.7
1525 – 2438	5003 – 7999	85 – 76	638 – 570	2.6 – 3.4
2439 – 3048	8002 – 10000	76 – 70	570 – 525	2.4 – 3.1

6）安装拆卸的部件。

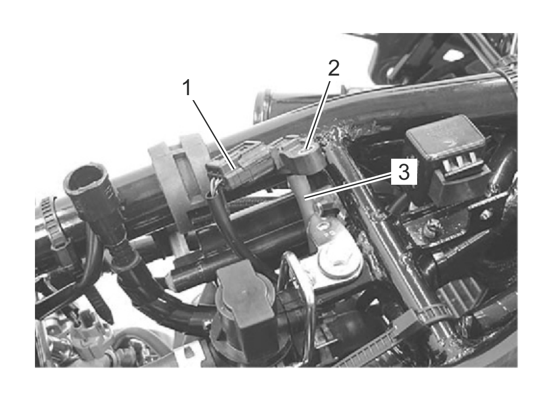
进气压力传感器的拆卸和安装

拆卸

1）拆卸燃油箱。参阅3G-8页
2）拆卸进气压力传感器螺栓①。



3）拔开进气压力传感器接插件①。
4）从负压管③上拆下进气压力传感器②。

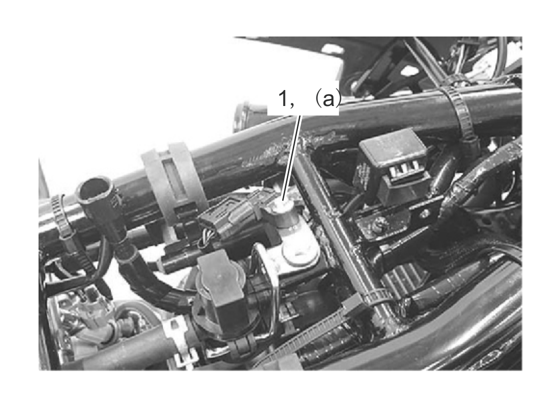


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装进气压力传感器。注意以下几点：

● 拧紧进气压力传感器螺栓①至规定扭矩。

规定扭矩
进气压力传感器螺栓（a）：4.5 N·m



进气温度传感器的检查

参阅3C-6页“进气温度传感器拆卸和安装”。

测量进气温度传感器电阻。确保电阻值随温度升高而减小。如果电阻值不能随温度升高而改变到规定范围，则更换新的进气温度传感器。

注 意

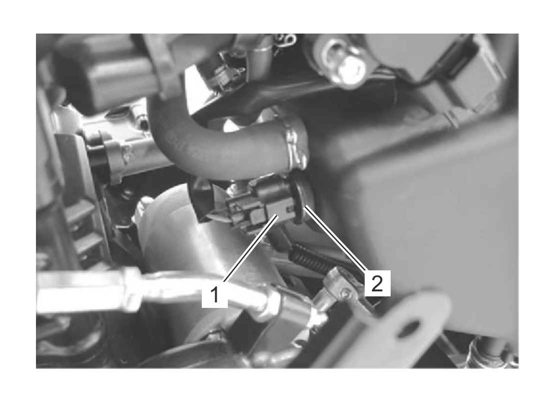
发动机冷却液温度传感器电阻的测量方法同进气温度传感器电阻测量方法相同。参阅3C-6页

进气温度传感器电阻
20˚C（68˚F)[标准值]：2210-2690 Ω
80˚C（176˚F)[标准值]：大约322 Ω

进气温度传感器的拆卸和安装

拆卸

1）拔开进气温度传感器接插件①，拆下进气温度传感器②。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装。

冷却液温度传感器的检查

参阅3C-6页“冷却液温度传感器的拆卸和安装”。

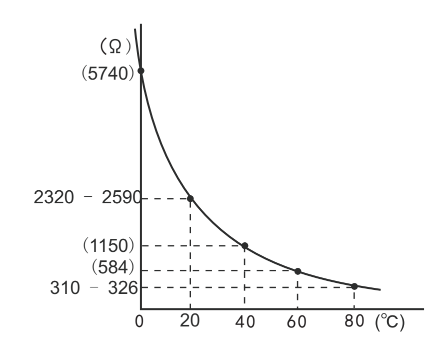
测量冷却液温度传感器①接插件段子之间的电阻。确保电阻值随温度升高而减小。如果电阻值不能随温度升高而改变到规定范围，则更换新的冷却液温度传感器。

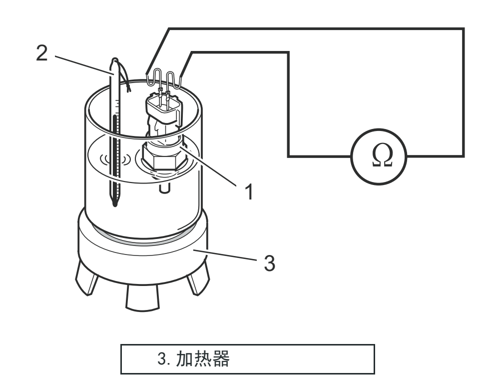
▲ 警 告

检查冷却液温度传感器时要特别小心。碰撞或撞击可能会造成传感器损坏。

确保冷却液温度传感器和温度计②不能与烧杯接触。

发动机冷却液温度传感器电阻
20℃（68°F）[标准值]：2320-2590 Ω
80℃（176°F）[标准值]：310-326 Ω





3. 加热器

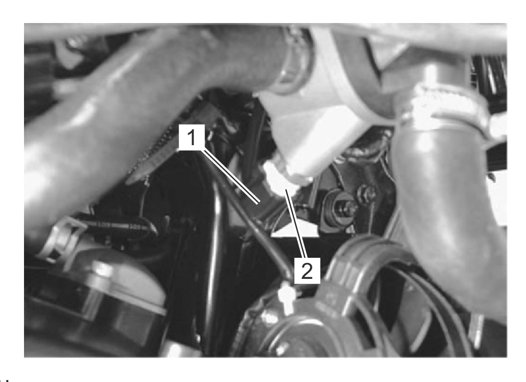
冷却液温度传感器的拆卸和安装

拆卸

1）排出发动机冷却液。参阅3F-6页
2）拆下散热器副水箱。参阅3F-11页
3）拔开冷却液温度传感器接插件①，拆下冷却液温度传感器②。

▲ 警 告

当检查发动机冷却液温度传感器时要特别小心。碰撞或撞击可能会造成传感器损坏。

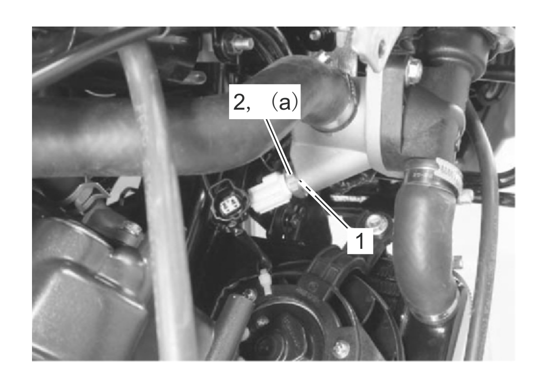


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装冷却液温度传感器。注意以下几点：

- 安装新的垫圈①，拧紧冷却液温度传感器至规定扭矩。

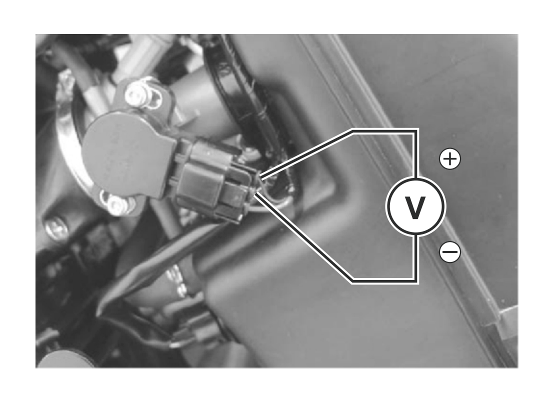
规定扭矩
冷却液温度传感器（a）：18 N·m



节气门位置传感器的检查和调整

1）检查油门拉索间隙。参阅3D-8页
2）检查节气门位置传感器输入电压。参阅3A-29页
3）打开点火开关。
4）测量节气门碟片阀全开和全闭时紫线和黑/棕线之间的电压。

节气门位置传感器输出电压
关闭［标准值］：1.10-1.14 V
打开［标准值］：4.2-4.6 V



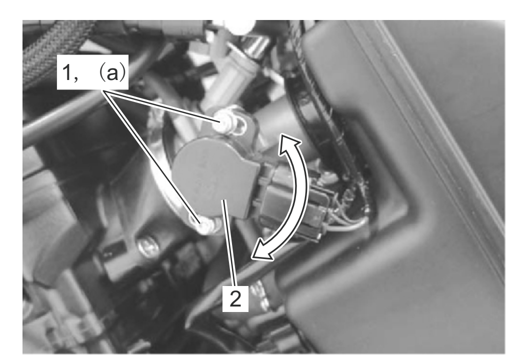
5）如果电压不在规定范围内，用专用工具松开节气门位置传感器安装螺钉①。

专用工具
09930-11950

6）调整节气门位置传感器②，直到输出电压在规定范围内。如果输出电压仍然不在规定范围内，则更换新的节气门位置传感器。参阅3C-7页
7）拧紧节气门位置传感器安装螺钉至规定扭矩。

专用工具
09930-11920
09930-11940

规定扭矩
节气门位置传感器安装螺钉（a）：3.5 N・m



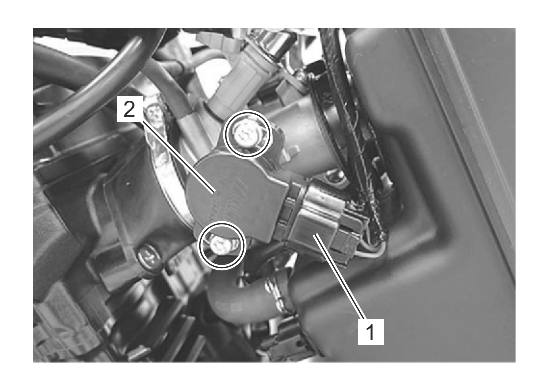
8）安装拆卸的部件。

节气门位置传感器的拆卸和安装

拆卸

1）拆卸车架左前盖。参阅9D-23页
2）拔开节气门位置传感器接插件①。
3）为确保重新安装的正确性，在拆卸前用涂料或划线器标记好传感器的初始位置。
4）用专用工具拆下节气门位置传感器②。

专用工具
09930-11950



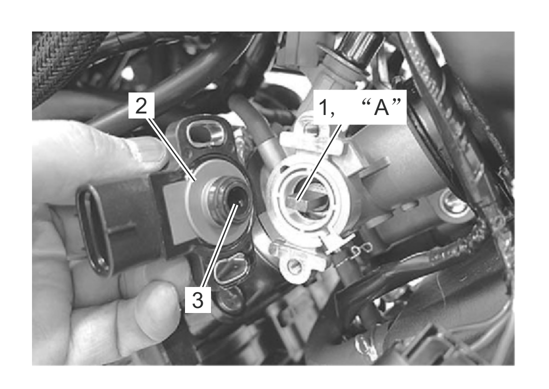
安装

按与拆卸想法的顺序重新安装节气门位置传感器。注意以下几点：

● 涂润滑脂到气门凸台末端①。

“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂A)

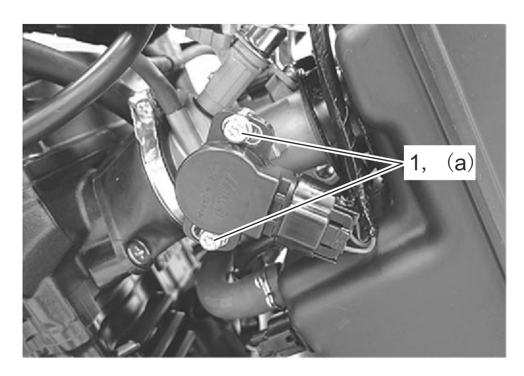
● 节气阀完全关闭，将气门凸台末端①对准节气位置传感器的槽②，安装节气门位置传感器③。



● 拧紧节气门位置传感器安装螺钉①至规定扭矩。

专用工具
09930-11920
09930-11940

规定扭矩
节气门位置传感器安装螺钉（a）：3.5 N·m

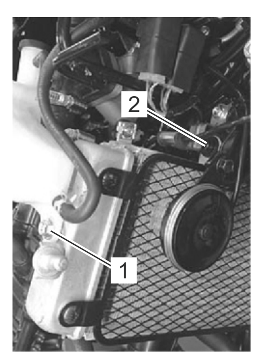


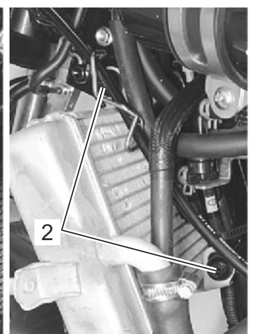
● 检查油门拉索操作平稳。
● 调整节气门位置传感器位置。参阅3C-7页

氧传感器的检查

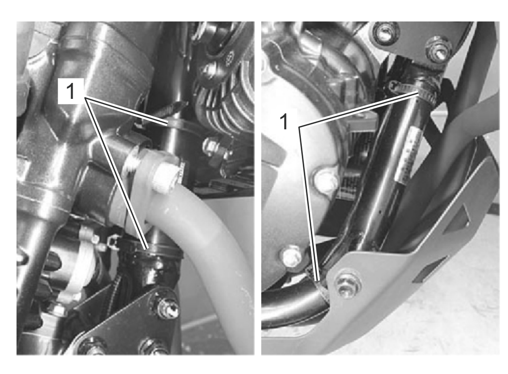
氧传感器输出电压

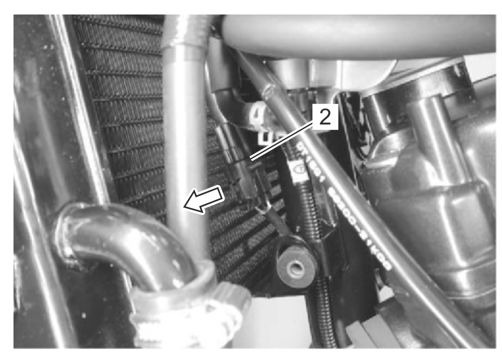
1）拆卸车架左、右侧导流罩总成。参阅9D-29页
2）拆下散热器副水箱安装螺栓①和散热器安装螺栓②。





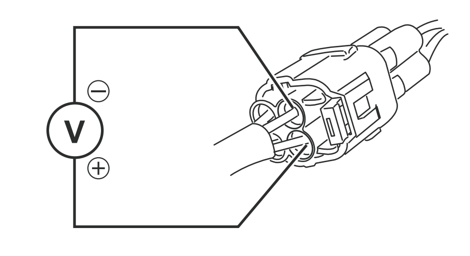
3）拆下绑扎带①，移出氧传感器接插件②。

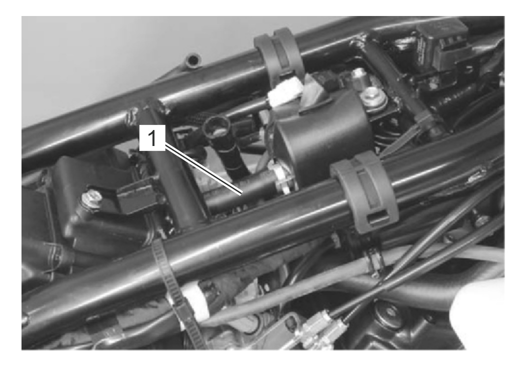




4）起动发动机，使其暖机。
5）在怠速条件下，测量氧传感器黑线和灰线之间的输出电压。
6）如果没问题，用软管夹夹住二次空气软管①。参阅3B-11页
7）测量发动机转速在5000 r/min时，氧传感器的输出电压。

氧传感器输出电压
怠速时［标准值］：≤0.4 V
5000r/min［标准值］：≥0.6 V



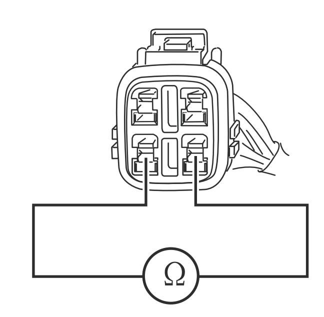


8）如果氧传感器输出电压不在规定范围，则更换新的氧传感器。参阅3C-9页
9）拆下软管夹，安装拆卸的部件。

氧传感器加热器电阻

1）关闭点火开关。
2）拔开氧传感器接插件。参阅3C-8页
3）测量氧传感器端子间的氧传感器加热器电阻。如果电阻值不在规定范围，更换氧传感器。参阅3C-9页

氧传感器加热器电阻
23℃（73.4℉）[标准值]：11.5-17.5 Ω



4）安装拆卸的部件。

氧传感器的拆卸和安装

拆卸

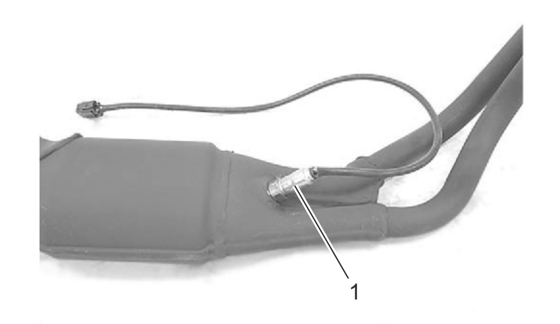
⚠ 危 险

热机时，不要拆卸氧传感器。

▲ 警 告

小心不要用力撞击暴露在外的氧传感器。
拆卸或安装氧传感器时，不要使用冲击钳。
小心不要扭曲或损坏传感器导线。

1）拆下排气管。参阅3L-3页
2）拆下氧传感器①。

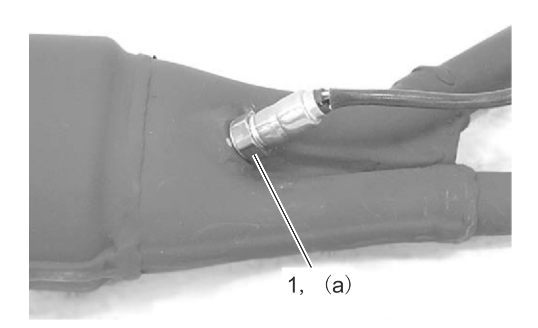


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装氧传感器。注意以下几点：

● 在氧传感器①的螺纹处涂耐热剂。
● 拧紧氧传感器至规定扭矩。

规定扭矩
氧传感器（a）：25 N·m



● 安装排气管，重新布置氧传感器导线。参阅3C-1页“氧传感器导线布置图” 和9A-9页“线路布置图”。

曲轴位置传感器的检查

曲轴位置传感器峰值电压

注 意

确保所有接插件连接完好，且蓄电池处于充满状态。

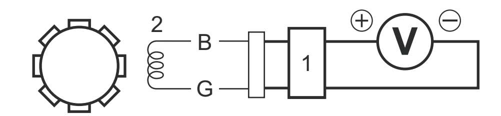
1）拆下燃油泵继电器。参阅3G-15页
2）拆卸车架右前盖总成。参阅9D-23页
3）拔开曲轴位置传感器接插件①。



4）如下所示连接电压表到接插件①。

曲轴位置传感器- 峰值电压表连接

	(+) 探针	(-) 探针
曲轴位置传感器 (2)	B 导线	G 导线



5）根据下列步骤测量曲轴位置传感器峰值电压：
a）将档位调整到空档位置，打开点火开关。
b）起动发动机，让曲轴运转几秒钟，然后测量曲轴位置传感器峰值电压。
6）重复b）步操作几次，测量最高峰值电压。如果电压低于标准值，检查接插件的连接和曲轴位置传感器的端面与磁电机转子凸台间是否有金属颗粒或异物。如果峰值电压在规定范围内，检查曲轴位置传感器接插件和ECM接插件是否导通。

曲轴位置传感器峰值电压
当曲轴转动时 [标准值]: ≥1.5 V

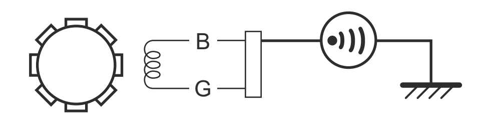
7）安装拆卸的部件。

曲轴位置传感器电阻

1）拆卸车架右前盖总成。参阅9D-23页
2）拔开曲轴位置传感器接插件①。

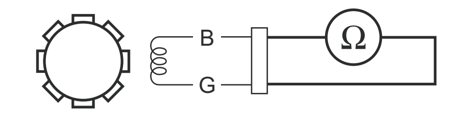


3）检查曲轴位置传感器黑线和地线之间电阻为无穷大。



4）测量黑线和绿线之间的电阻。如果电阻值不在规定范围内，则更换曲轴位置传感器。参阅3C-10页

曲轴位置传感器电阻
20℃ (68℉)[标准值]: 150-230 Ω



5）安装拆卸的部件。

曲轴位置传感器的拆卸和安装

参阅3K-5页“磁电机的拆卸”和3K-6页“磁电机的安装”。

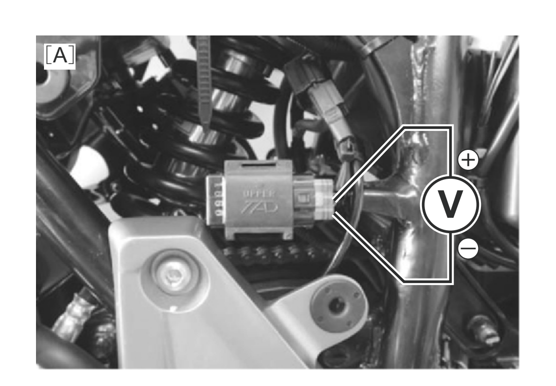
倾倒传感器的检查

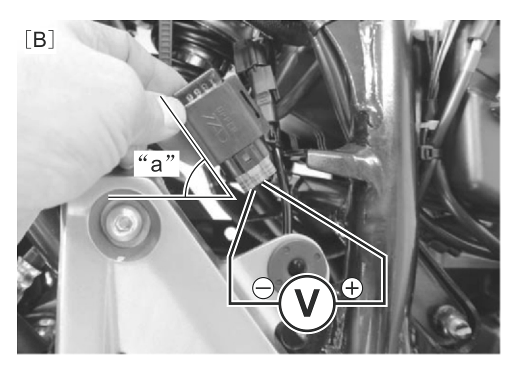
倾倒传感器输出电压

1）检查倾倒传感器的输入电压和回路。参阅3A-55）
2）拆下倾倒传感器，连接倾倒传感器接插件。参阅3C-11页

3）打开点火开关，测量倾倒传感器棕线和黑/棕线之间的输出电压。如果电压不在规定范围内，则更换倾倒传感器。

倾倒传感器输出电压
正常[标准值]：0.4-1.4 V
倾斜65°[标准值]：3.7-4.4 V





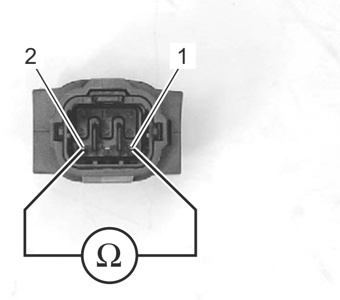
[A]：当传感器处于正常水平位置。
[B]：当传感器从正常水平位置向左或向右倾斜65°以上。

4）安装拆卸的部件。

倾倒传感器电阻

1）拆下倾倒传感器。参阅3C-12页
2）测量R线端子①和B/Br线端子②之间的电阻。如果电阻不在规定范围内，更换倾倒传感器。参阅3C-11页

倾倒传感器电阻
[标准值]：16500-22300 Ω

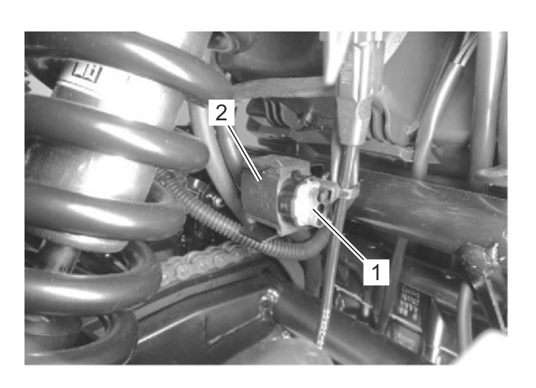


3）安装拆卸的部件。

倾倒传感器的拆卸和安装

拆卸

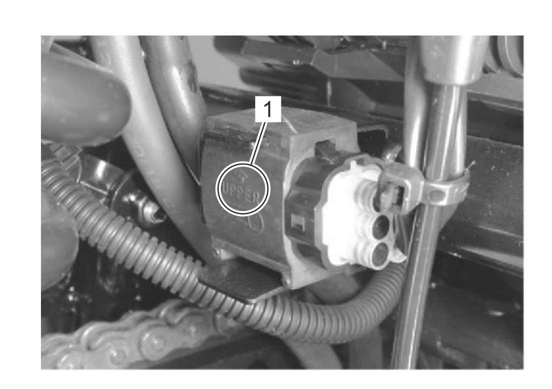
1）对于ABS车型，拆卸车架左前盖。参阅9D-23页
2）除ABS车型以外，拆卸车架右前盖。参阅（D-23页
3）拔开接插件①，拆下倾倒传感器②。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装倾倒传感器。注意以下几点：

● 当安装倾倒传感器时，传感器上标记“UPPER”①朝上。



规定扭矩

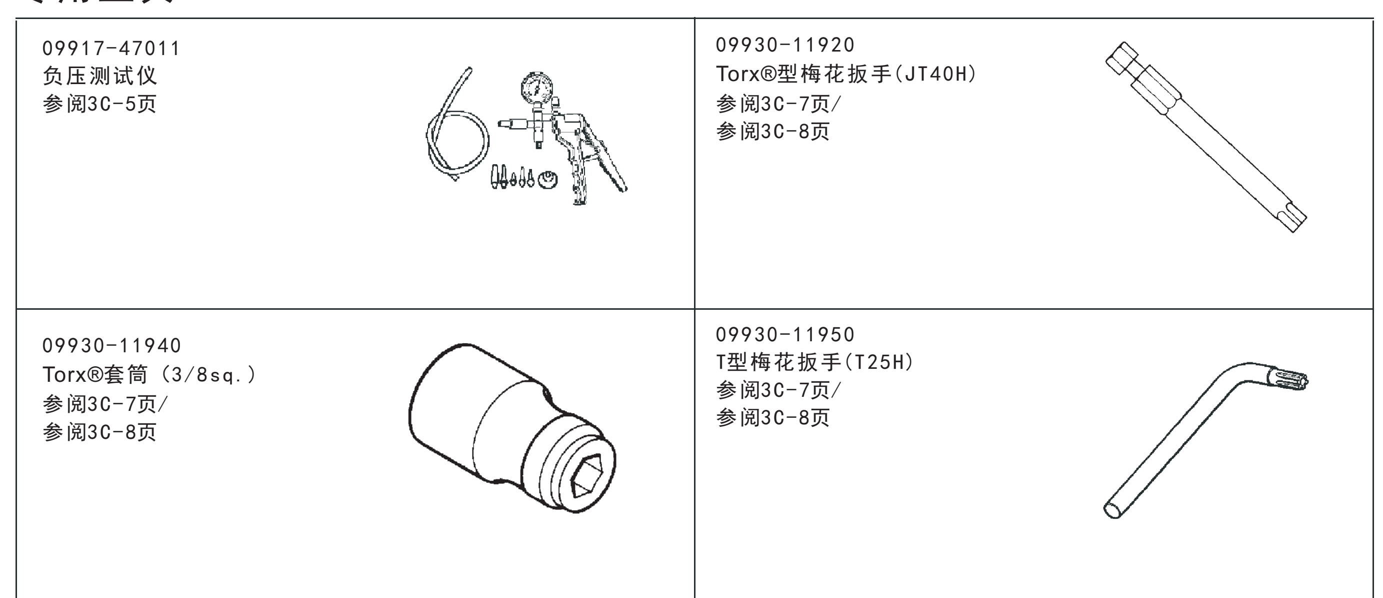
紧固件	规定扭矩	备注
	N·m	
怠速控制阀安装螺钉	2.0	参阅3C-3页
进气压力传感器螺栓	4.5	参阅3C-5页
冷却液温度传感器	18	参阅3C-6页
节气门位置传感器安装螺钉	3.5	参阅3C-7页/ 参阅3C-8页
氧传感器	23	参阅3C-9页

参考:
本表中没有包含的其它扭矩，参阅1C-10页“扭矩信息”。

推荐使用的维修材料

材料	SUZUKI推荐的产品或规格		备注
润滑脂	铃木超级润滑脂A	P/No：99000-25011	参阅3C-7页

专用工具



09917-47011 负压测试仪 参阅3C-5页	09930-11920 Torx®型梅花扳手(JT40H) 参阅3C-7页/ 参阅3C-8页
09930-11940 Torx®套筒（3/8sq.） 参阅3C-7页/ 参阅3C-8页	09930-11950 T型梅花扳手(T25H) 参阅3C-7页/ 参阅3C-8页

发动机机械装置

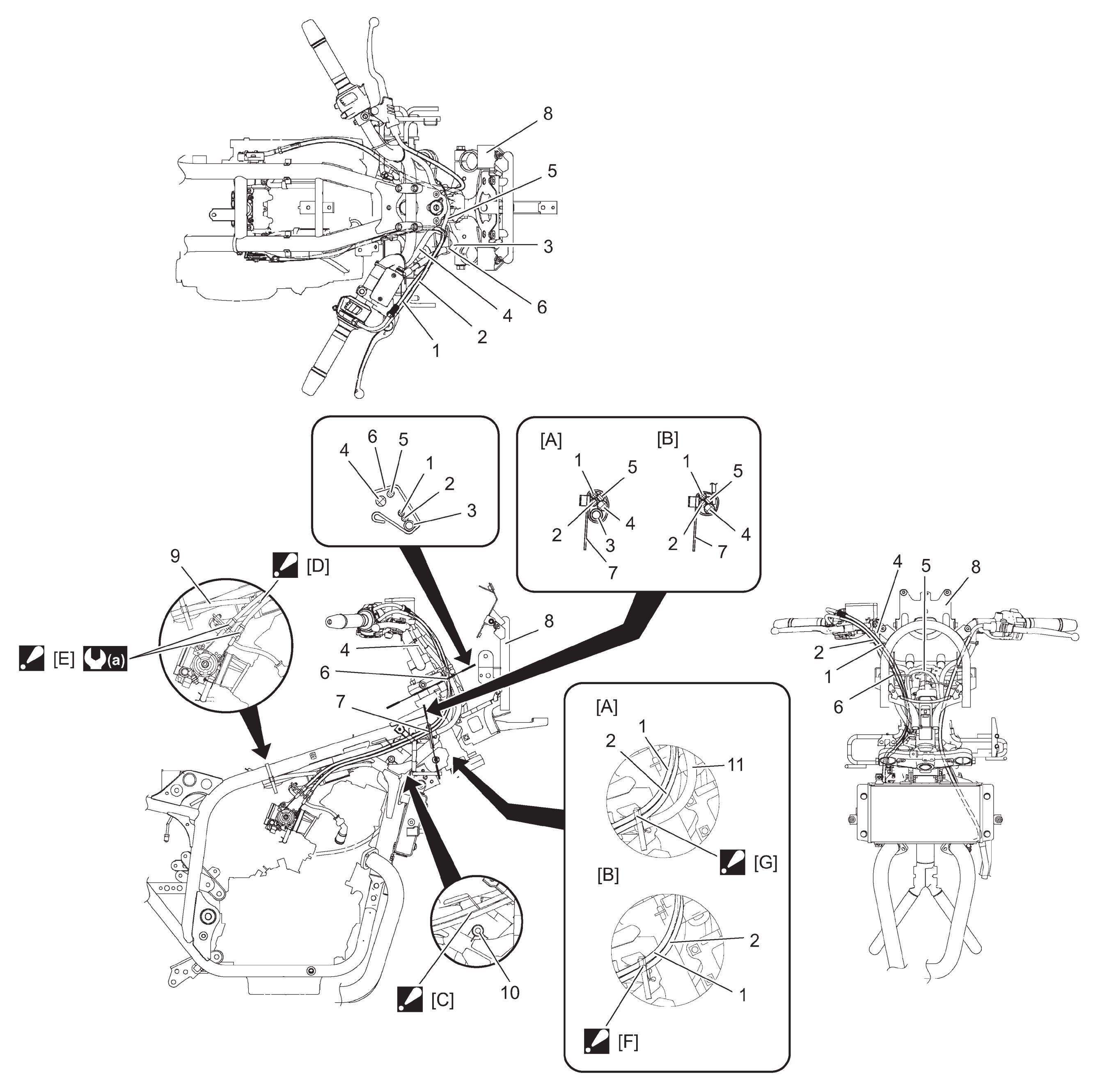
发动机机械装置的注意事项

参阅1-1页“一般注意事项”，1-2页“电路维修注意事项”、1-7页“万用表使用注意事项”和1-8页“SDS-II注意事项”。

注 意

记住每个拆卸的部件的位置，并分组保存（例如：进气、排气等）。以便在重新安装时，确保能将其装回原位。

油门拉索布置图



[A]：ABS款	4.右手把开关导线
[B]：非ABS款	5.点火开关导线
[C]：油门拉索从冷却液旁通管上面穿过。	6.拉索导向夹
[D]：油门拉索No.1和No.2从副水箱溢流管外侧穿过。	7.手把开关线夹
[E]：油门拉索调节螺母和锁紧螺母之间间隙为一圈或更少。	8.导流罩支架
[F]：油门拉索No.1和No.2从加强架上方的孔内穿过。	9.副水箱溢流管
[G]：油门拉索No.1和No.2从前制动软管的金属部分穿过。（ABS款）	10.冷却液旁通管
1.油门拉索 No.1	11.前制动软管（ABS款）
2.油门拉索 No.2	(a)：4.5 N・m
3.前制动软管	

发动机机械装置故障诊断

参阅3A-11页“发动机故障诊断”。

压缩压力检查

压缩压力是气缸内部状况的指示器。判断气缸内部的基本状况取决于压缩压力测试的结果。所以在每次进行保养时，都要进行压缩压力检查。

注　意

在测试发动机压缩压力前，须确保缸头螺母及螺栓按规定扭矩拧紧，气门间隙正确。

确保蓄电池处于充满电的状态。

1）使发动机暖机。
2）拆下左、右侧导流罩总成。参阅9D-16页
3）拆下两个火花塞。参阅3H-6页
4）将压力表和连接器安装到火花塞孔，并确保连接紧密。

专用工具
(A)：11F14-023



5）保持油门手柄至全开位置。



6）按下起动按钮，并保持几秒钟。反复几次，读取压力表显示的最高值。
7）重复上述操作测量另外一个缸。

压缩压力
[标准值]:1500 – 1900 kPa
[极限值]:1200 kPa

压缩压力差
[极限值]:200 kPa

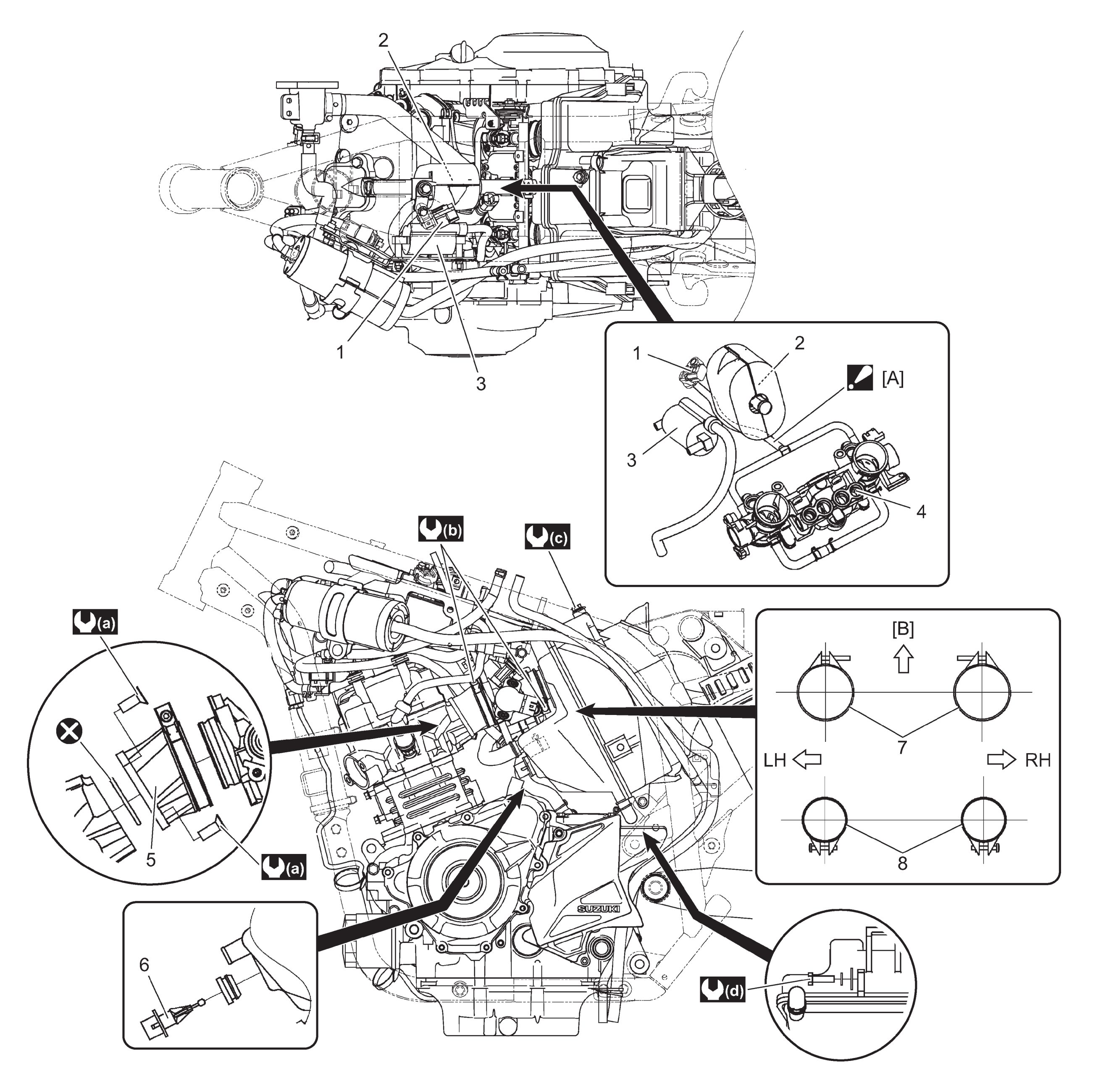
压力偏低表明存在以下故障：
* 气缸壁过度磨损
* 活塞或活塞环磨损
* 活塞环卡在环槽内
* 气门与气门座结合不良
* 气缸头密封垫损坏

发动机出现下列情况，要进行检修:
* 其中一个气缸的压缩压力＜低于1 200kPa。
* 两个气缸的压缩压力差值为≥200kPa。
* 当所有缸压缩压力值＜1 500kPa＞1900kPa。

8）检查压缩压力后，安装拆卸的部件。

维修操作

进气系统安装位置

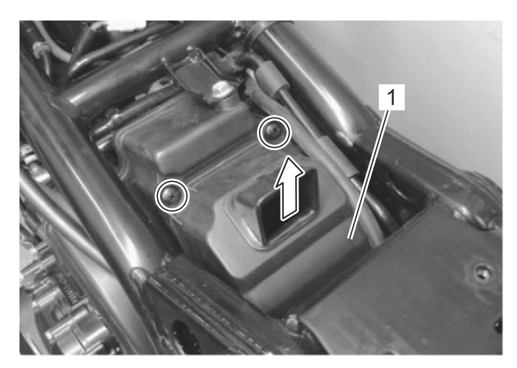


[A]：软管从#1点火线圈和二次空气阀软管之间穿过。	7.进气管卡箍
[B]：向上	8.空滤器出气管卡箍
1.进气压力传感器	(a)：8.5 N・m
2.二次空气控制电磁阀	(b)：1.5 N・m
3.#1点火线圈	(c)：10 N・m
4.油门拉索	(d)：5.5 N・m
5.进气管	⊗：不能重复使用。
6.进气温度传感器	

空气滤清器滤芯的拆卸和安装

拆卸

1）拆下燃油箱。参阅3G-8页
2）拆下空滤器盖①。



3）拆下空滤器滤芯①。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装。

空气滤清器滤芯的检查和清理

参阅3D-5页“空气滤清器滤芯的拆卸和安装”。

检查

检查空滤器滤芯是否堵塞。如果被脏污堵塞，则清洁或更换。

注 意

如果在多尘的条件下行驶，应更频繁地清洁空气滤清器。破裂的空气滤清器会使污物进入发动机，损坏发动机。如果滤芯破裂，更换新的滤芯。必须确保空气滤清器一直处于良好的状态下。

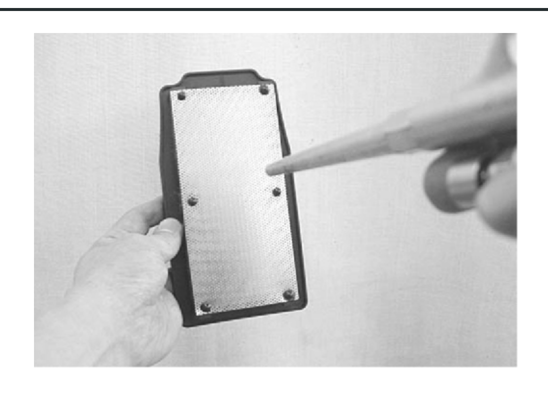


清理

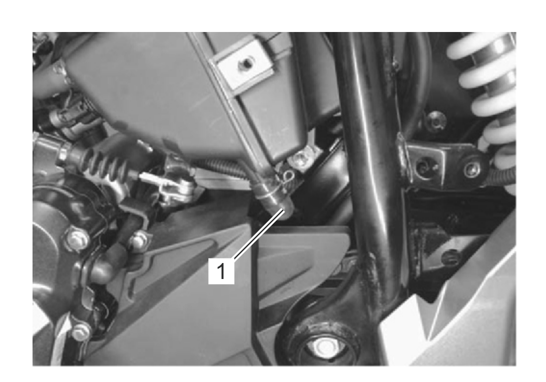
1）小心地用压缩空气把空气滤清器滤芯上的灰尘吹干净。

⚠ 警 告

在清洁空滤器滤芯时，压缩空气要从空滤器滤芯内部往外吹。如果方向吹反，灰尘将会被吹入滤芯的细孔内，造成空滤器组件阻塞。



2）拆下积油管①，并将积油管清理干净。



3）安装积油管。

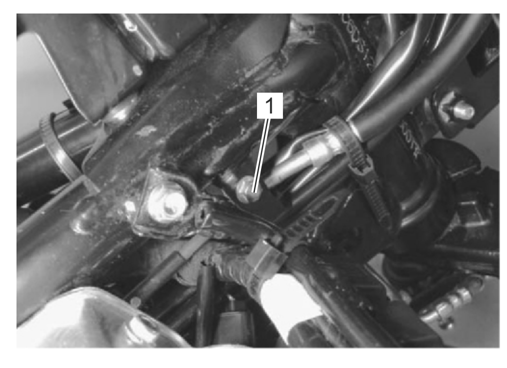
空气滤清器壳体的拆卸和安装

拆卸

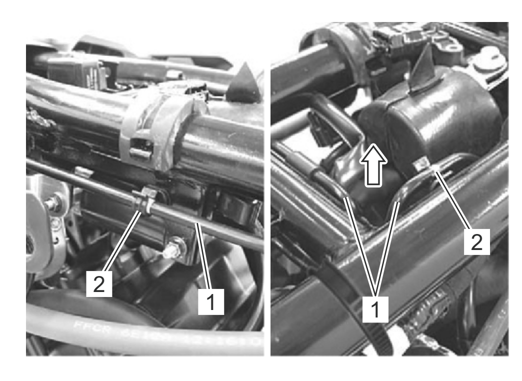
1）拆卸下列部件。

* ＊ 节气门体总成：参阅3D-9页
* ＊ 空滤器滤芯：参阅3D-5页
* ＊ 曲轴箱通气软管：参阅3B-13页
* ＊ 进气温度传感器：参阅3C-6页

2）拆下前制动软管夹螺栓①。（ABS版）

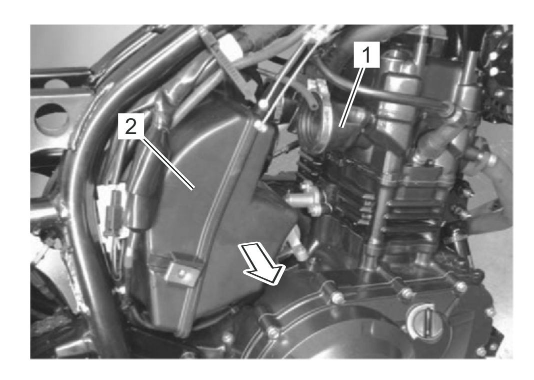


3）向上推制动液管①，将其从线夹②中拆出。（ABS版）



4）拆下右进气管①。参阅3D-15页

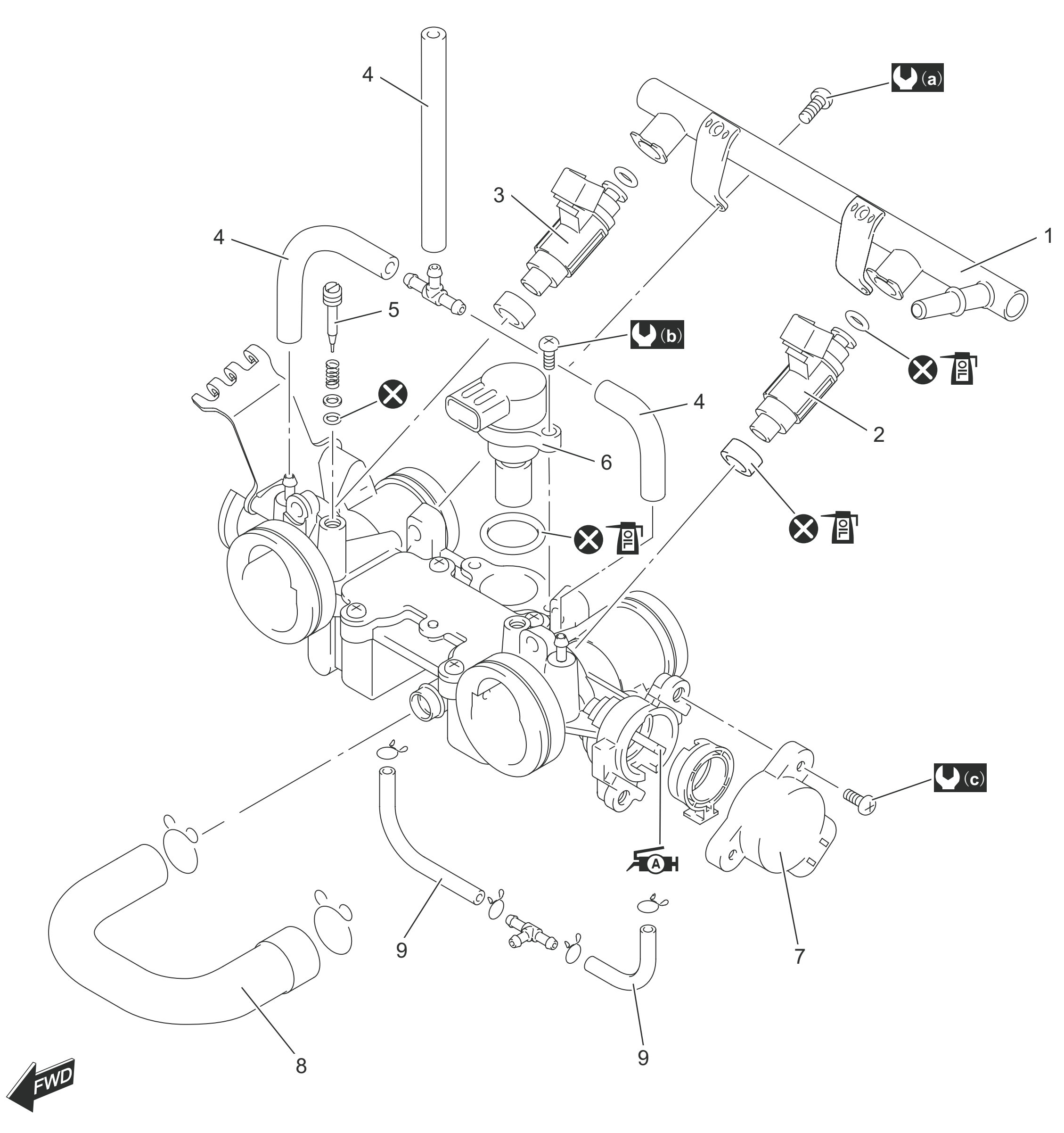
5）拆下空滤器壳体②。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装。

节气门体的构造



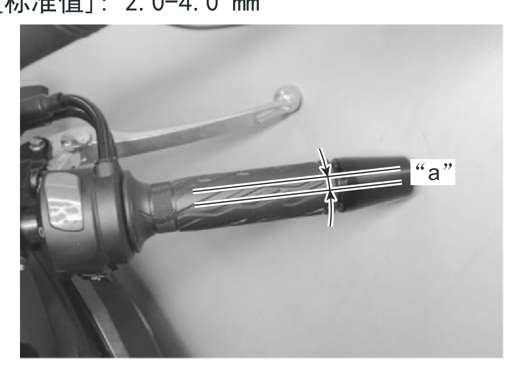
1.燃油连接管	6.怠速控制阀	(b) ：2.0 N・m
2.#1 燃油喷嘴	7.节气门位置传感器	(c) ：3.5 N・m
3.#2 燃油喷嘴	8.怠速控制阀软管	A ：涂润滑脂。
4.真空负压管	9.软管	OIL ：涂发动机机油。
5.空气螺钉	(a) ：5.0 N・m	⊗ ：不能重复使用。

油门拉索间隙的检查和调整

检查

缓慢转动油门手柄，检查油门拉索间隙的自由活动范围“a”。

油门拉索间隙
[标准值]：2.0-4.0 mm

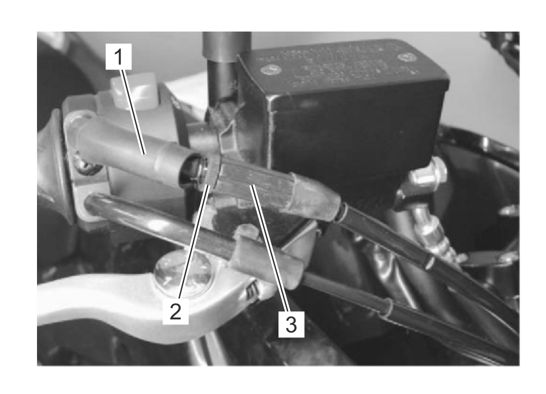


调整

1）拆下保护胶套①。
2）松开No.1.油门拉索锁紧螺母②。
3）顺时针或逆时针转动调节器③直到油门拉索间隙在规定范围内。参阅3D-8页
4）固定调节器③，拧紧锁紧螺母②。

⚠ 危 险

油门拉索游隙调整完成后，应确保油门手柄能自动回位，怠速不会升高。同时，调整后不能出现转动车头时发动机怠速升高的情况。



5）安装防护胶套。

怠速检查

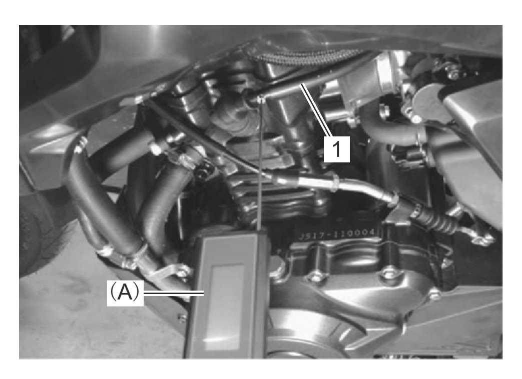
1）使发动机暖机。
2）将专用工具的导线接触到高压包线①，检查发动机怠速。如果发动机怠速不在规定范围内，检查怠速控制系统。参阅3C-2页“怠速控制阀检查”和3A-51页“故障码(C65)P0506/P0507”。

注意

- 怠速的调整是通过怠速控制阀进行操作的。因此没有调节装置。

怠速（当发动机冷机时）
[标准值]：1400±100 r/min

专用工具
（A）：09900-26010



3）关闭点火开关。

油门拉索的拆卸和安装

参阅3D-2页“油门拉索布置图”。

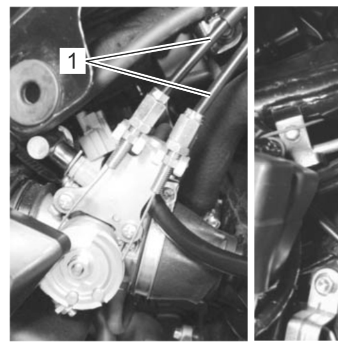
拆卸

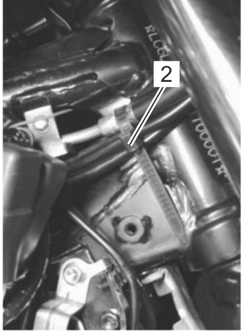
1）拆卸车架右侧导流罩总成。参阅9D-16页
2）从右手把开关处拆下油门拉索。参阅6B-3页

▲ 警 告

拆下油门拉索后，不能使节气门体碟片阀片突然从全开位置打到全闭位置。否则可能造成节气门体碟片阀或节气门体损坏。

3）从节气门体上拆下油门拉索①。
4）拆下线夹②和油门拉索①。



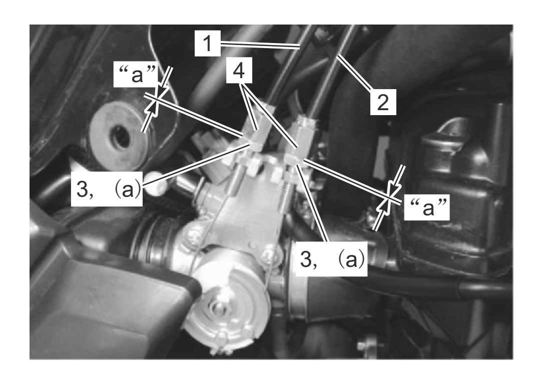


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装油门拉索。注意以下几点：

● 如下连接油门拉索：
  a. 连接No.1油门拉索①和No.2油门拉索②到节气门体。
  b. 松开每个油门拉索锁紧螺母③。
  c. 旋转每个油门拉索调节器④使油门拉索间隙 为“a”后，再逆时针转动一圈或更少。
  d. 拧紧每个锁紧螺母③至规定扭矩。

规定扭矩
油门拉索锁紧螺母（a）：4.5 N·m



● 安装后，检查油门拉索间隙和油门操作。 参阅3D-8页

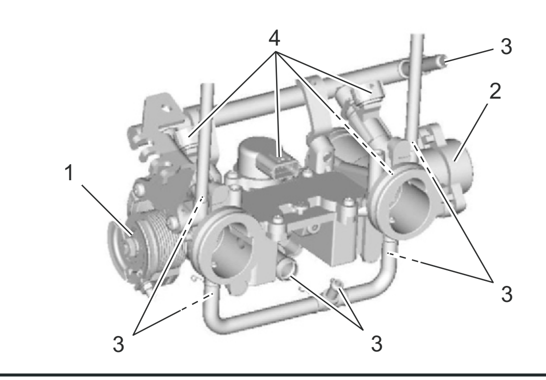
节气门体总成的拆卸和安装

⚠ 警 告

点火开关关闭后，至少5秒钟内不能拔开蓄电池导线、ECM接插件或怠速控制阀接插件。如果5秒钟之内拔开上述接插件或导线，则可能会有一个不正常的信息被写入ECM中，且会造成怠速控制阀出错。

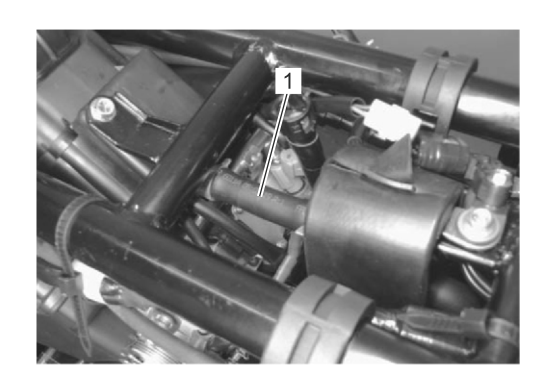
当拆卸和安装节气门体总成时，小心不要推节气门杆①到节气门传感器②侧。

小心不要在节气门杆①、喷嘴③和连接器④等地方用力过大，避免其损坏。

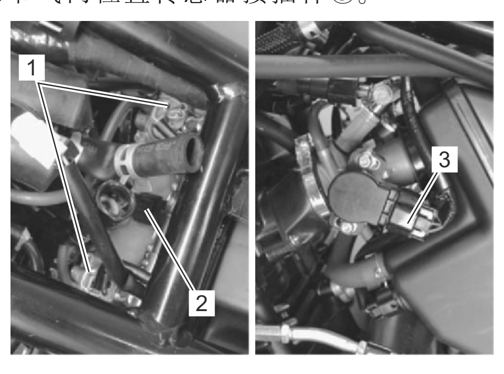


拆卸

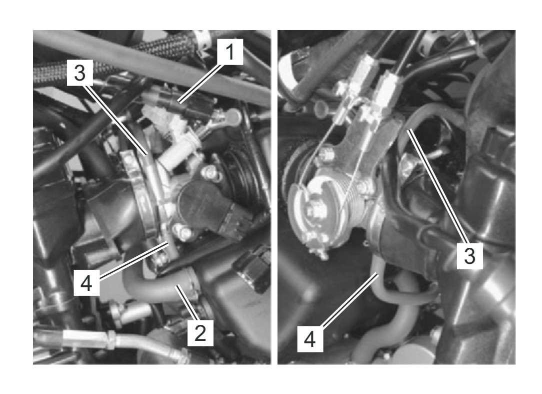
1）拆下燃油箱。参阅3G-8页
2）从空气滤清器壳体上拆下二次空气净化管①。



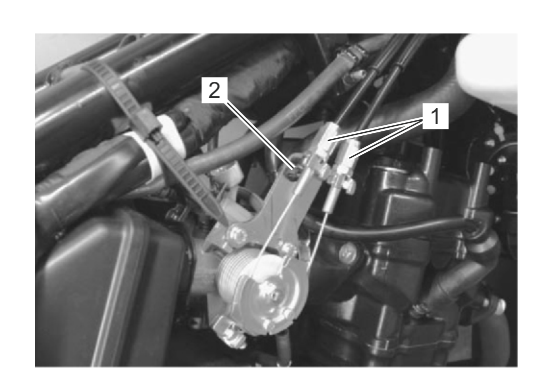
3）拔开燃油喷嘴接插件①、怠速控制阀接插件②和节气门位置传感器接插件③。



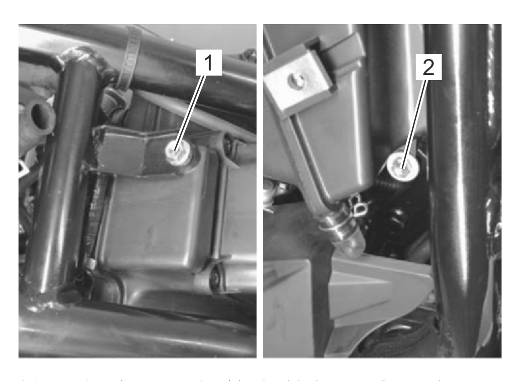
4）拔开高压油管①。参阅3G-6页
5）拔下怠速控制阀软管②。
6）拔下真空负压管③和软管④。



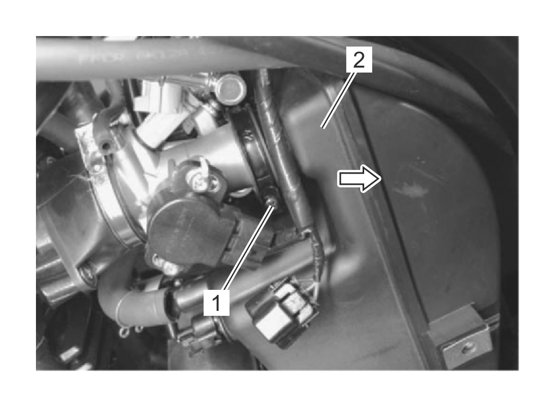
7）拆下油门拉索①。参阅3D-8页
8）从油门拉索支架上拆下高压包线夹②。

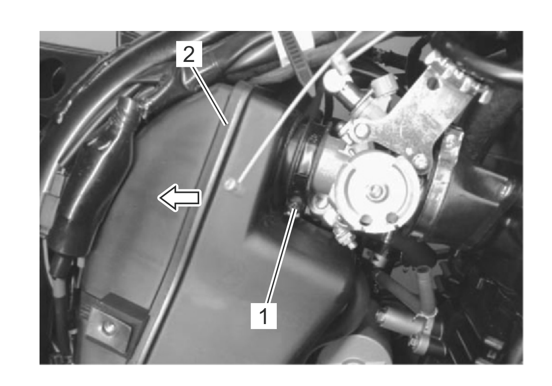


9）拆下空气滤清器上部螺栓①和下部螺栓②。



10）松开空滤器出气管卡箍螺钉①，向后移空滤器壳体②。



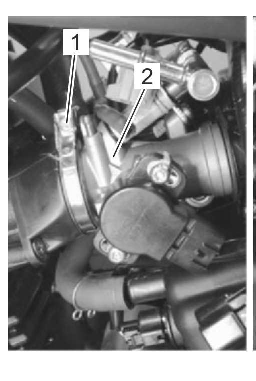


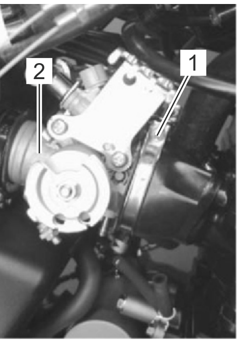
11）松开进气管卡箍螺钉①，拆下节气门体总成②。

▲ 警 告

如果有泥沙粘在进气管里面或节气门体内，他们有可能进入到进气部分。

当发现有异物在进气通道内，在起动前一定要清除他们。





安装

1）将节气门体总成（1）安装到进气管上。

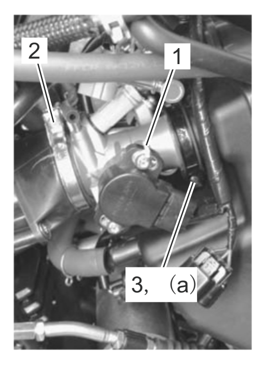
注 意

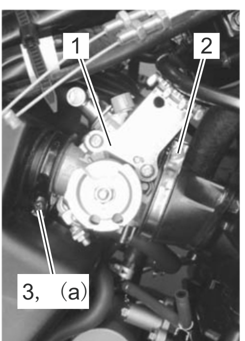
这时，不要拧紧进气管卡箍螺钉②。

2）将节气门体总成①插入空滤器出气管。

3）调整好空滤器出气管卡箍位置，拧紧卡箍螺钉③至规定扭矩。参阅3D-4页

规定扭矩
空滤器出气管卡箍螺钉（a）：1.5 N・m

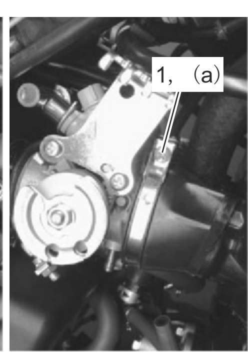




4）调整好进气管卡箍位置，拧紧卡箍螺钉①至规定扭矩。参阅3D-4页

规定扭矩
进气管卡箍螺钉（a）：1.5 N・m

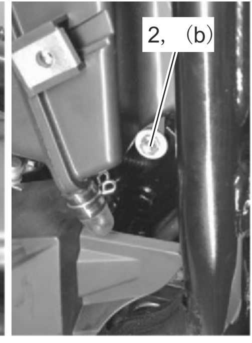




5）拧紧空滤器上螺栓①和下螺栓②至规定扭矩。

规定扭矩
空滤器壳体上螺栓（a）：10 N・m
空滤器壳体下螺栓（a）：5.5 N・m



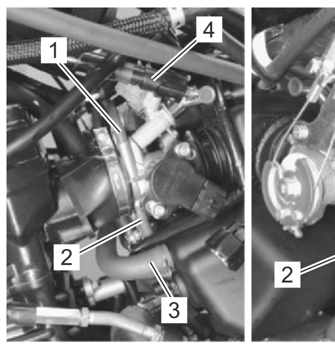


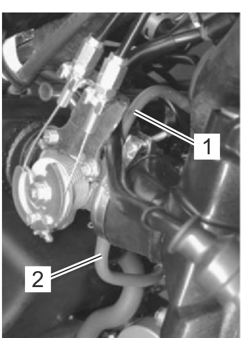
6）安装高压包线夹。参阅3H-5页

7）连接油门拉索。参阅3D-8页

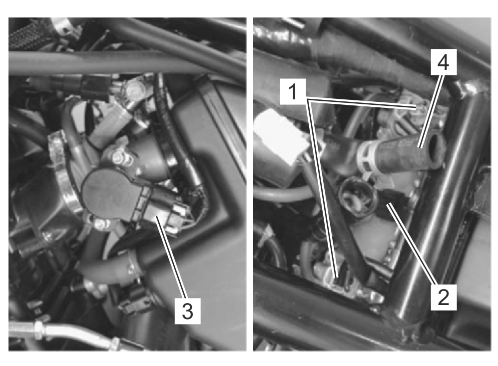
8）连接真空负压管①、软管②和怠速控制阀软③。参阅3B-8页

9）连接高压油管④。参阅3G-6页





10）连接燃油喷嘴接插件①、怠速控制阀接插件②和节气门位置传感器接插件③。
11）连接二次空气过滤软管④。参阅3B-6页



12）安装燃油箱。参阅3G-8页
13）安装拆卸部分后，复位怠速控制阀学习值。参阅3C-3页

节气门体的分解和重新组装

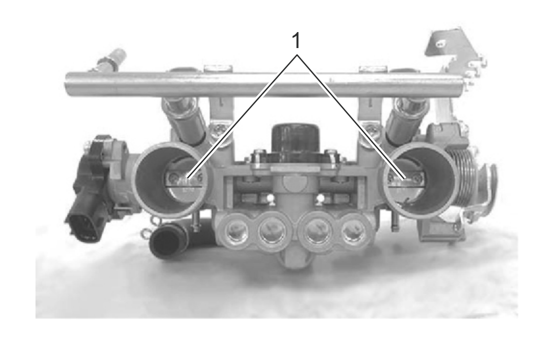
参阅3D-9页“节气门体总成的拆卸和安装”。

分解

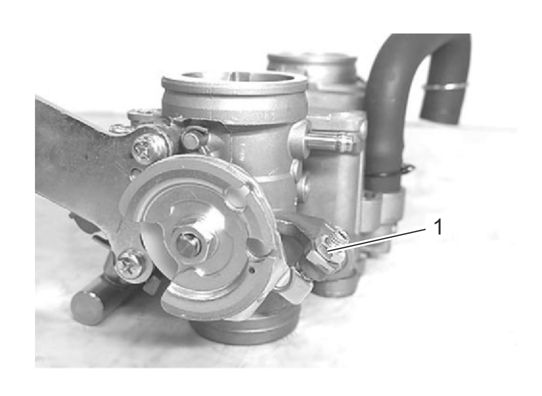
▲ 警 告

确认每一个拆下的部件的位置。在重新组装过程中，要保证每个拆下的部件都要准确地装回原来的位置。

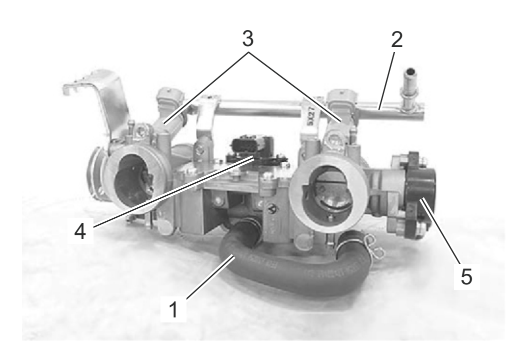
不得拆下节气门门体碟片阀①。



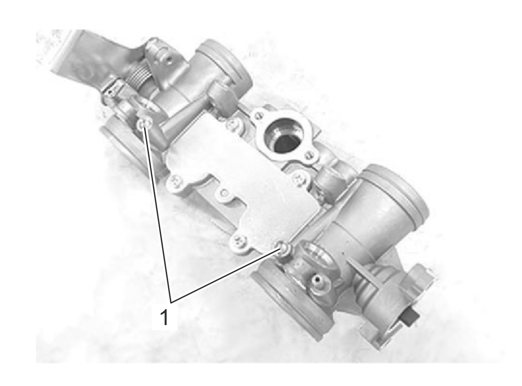
调节螺钉①在出厂时设置好，不要转动或拆卸它们。



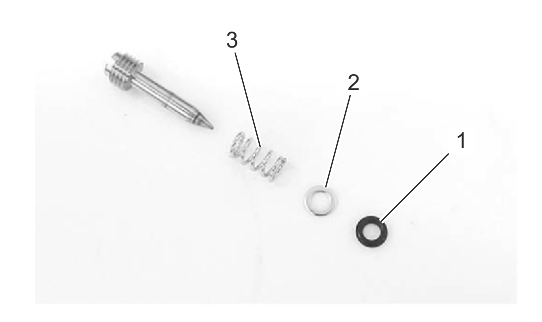
1）拆下怠速控制阀软管①。
2）拆下燃油连接管②和燃油喷嘴③。参阅3G-16页
3）拆下怠速控制阀④。参阅3C-2页
4）拆卸节气门位置传感器⑤。参阅3C-7页



5）在拆卸每个空气螺钉①之前，顺时针转动螺钉直到与底座刚刚接触时，记录螺钉转动的圈数。这对重新组装很重要。
6）拆下空气调整螺钉。

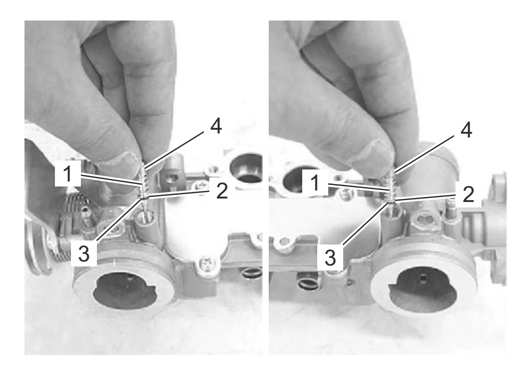


7）拆下O型圈①、垫片②和弹簧③。



重新组装

1）安装O型圈①、垫片②和弹簧③。
2）安装每个空气调节螺钉④直到与底座轻微接触，之后按照拆卸时记录的转动圈数，重新调整到位。



3）安装下列部件。
a）节气门传感器。参阅3C-7页
b）怠速控制阀 。参阅3C-2页
c）燃油喷嘴和燃油连接管。参阅3G-16页
d）怠速控制阀软管。参阅3B-8页

节气门体的检查和清洁

参阅3D-12页“节气门体总成的分解和重新组装”。

检查

检查拆卸的部件是否有缺陷和堵塞。如有必要，更换损坏部件或节气门体。

* O型圈
* 节气门体碟片
* 真空负压软管
* 怠速阀软管
* 燃油连接管
* 燃油喷嘴
* 密封垫

清洁

- 堵住主柱塞的传感器孔。
- 用喷雾式的清洗剂清理通道，再用压缩空气吹干。

▲ 警 告

一些化油器清洗剂含有化学元素，特别是用于浸泡的溶液，具有很强的腐蚀性，所以操作时一定要小心。要根据清洗剂厂家的说明正确地进行使用、操作和存储。

化油器清洗剂不能用来清洗节气门体内部的橡胶和塑料制品。

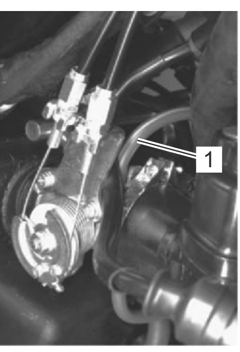
空气通路不能使用压缩空气或金属线进行清洗。不能浸在液体中清洗。

绝对不能使用含有氯系以及酮等有害物质的清洗剂。

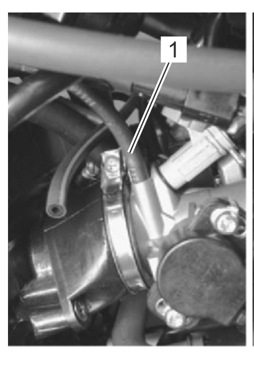
节气门体同步

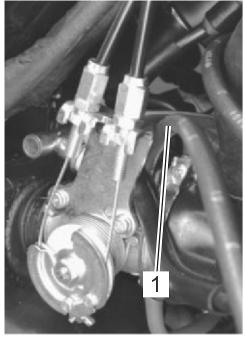
1）向左抬起燃油箱。 参阅3G-8页
2）从节气门体上拆下真空负压管①。





3）在节气门体每个负压管接头处连接负压测试管。





4）根据SDS-Ⅱ使用说明打开SDS-Ⅱ诊断工具。
5）起动发动机。
6）点击“数据监控”。
7）发动机暖机（发动机冷却液温度超过80℃（176℉））。
8）点击“有效控制”。
9）点击“ISC空气量固定控制”。
10）点击“ON”按钮，固定#1气缸的怠速空气负压。

注　意

当调节节气门体同步时，必须确保发动机冷却液的温度在80－100℃（176－212℉）。



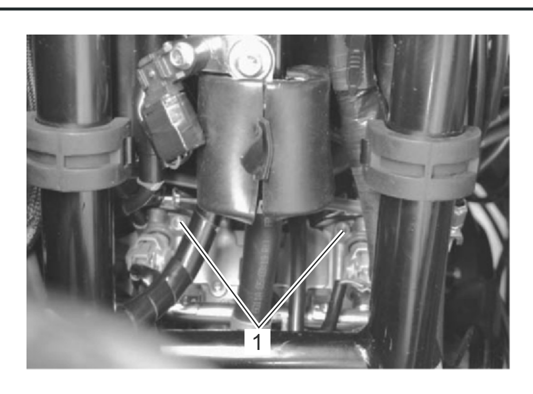
11）检查#2气缸的负压与#1气缸是否同步。



12）保持发动机怠速运转，旋转每个空气调节螺钉①，调节气缸的负压同步。

注　意

调节时，必须保证发动机处于怠速状态。



13）如果无法调整，拆下每个空气调节螺钉，用棉签沾清洗剂清理它们后，用压缩空气吹干。同时，清理空气调节螺钉通道。参阅3D-12页。

注　意

顺时针缓慢转动螺钉直到与底座刚刚接触时，记录螺钉转动的圈数。

记录好所有过程以确保清理后，螺钉能准确重设。

14）重复4)到12)步。
15）关闭SDS-Ⅱ和点火开关。
16）拔开负压测试软管，安装拆卸的部件。
17）调整完节气门体同步后，清理故障码和复位怠速控制阀学习值。参阅3C-3页

进气管的拆卸和安装

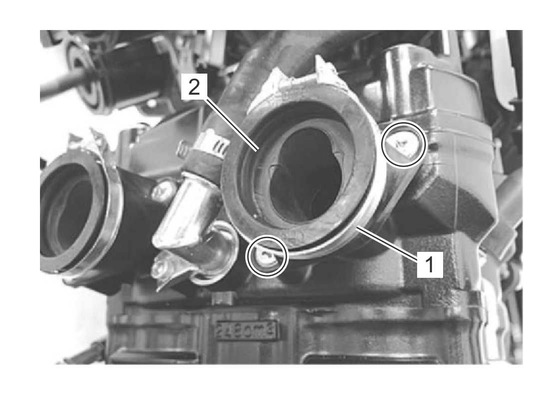
参阅3D-9页“节气门体总成的拆卸和安装”。

注　意

#1和#2进气管的拆卸和安装的方法是相同的。

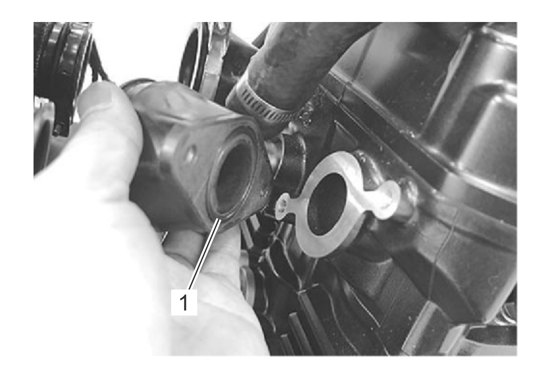
拆卸

1）拆下进气管卡箍①。
2）拆下进气管②。



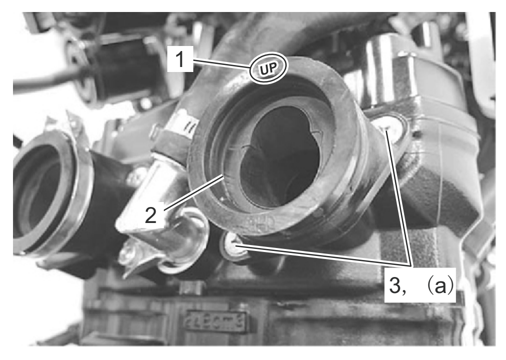
安装

1）安装新的O型圈①。



2）安装进气管②，且进气管上的标记“Up”朝上安装。
3）拧紧进气管卡箍螺钉③至规定扭矩。

规定扭矩
进气管卡箍螺钉（a）：8.5 N·m

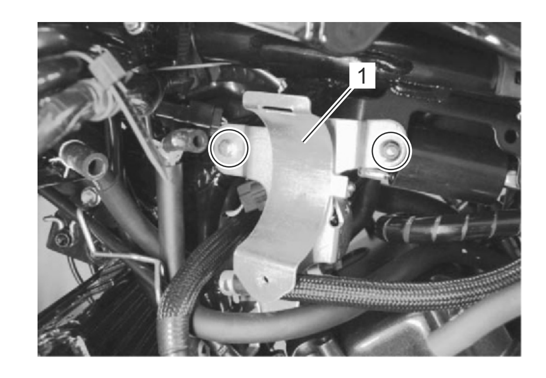


4）安装进气管卡箍。

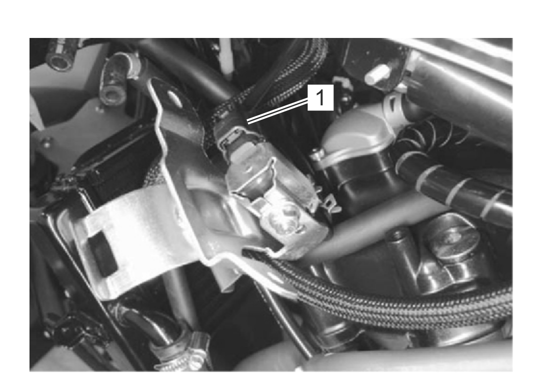
气缸头盖的拆卸和安装

拆卸

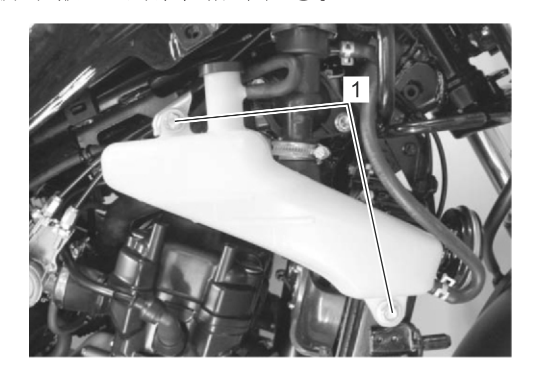
1）拆卸车架左、右侧导流罩总成。参阅9D-16页
2）拆下炭罐。参（3B-14页
3）拆下炭罐支架①。



4）拔开燃油蒸发控制电磁阀接插件①。



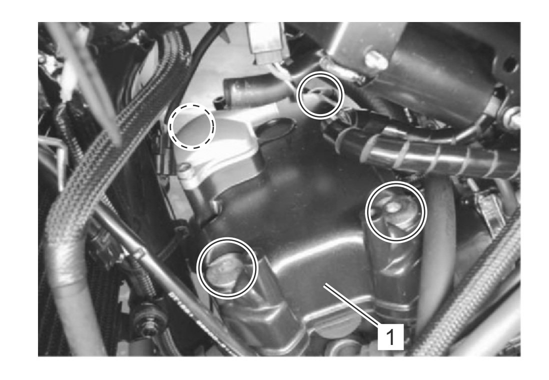
5）拆下散热器副水箱螺栓①。



6）拔下二次空气阀软管①。



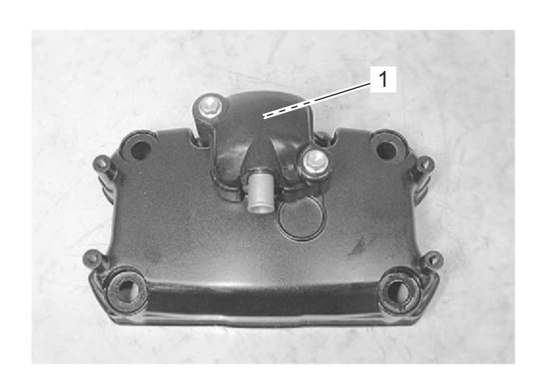
7）拆下气缸头盖①和密封圈。



8）拆下定位销①。



9）拆下二次空气簧片阀①。参阅3B-10页

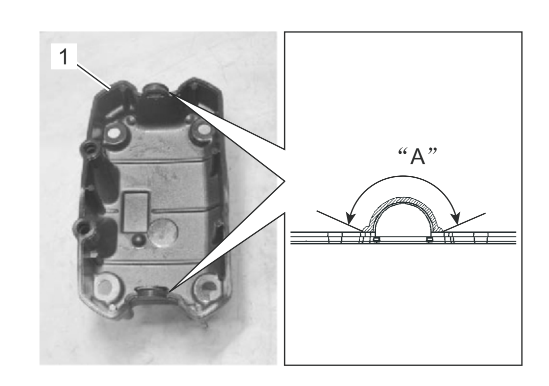


安装

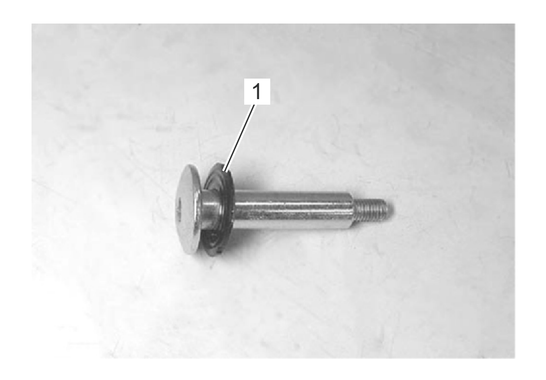
按与拆卸相反的顺序重新安装气缸头盖。注意以下几点：

● 安装新的气缸头盖密封圈①。
● 如下图示，涂密封胶“A”到密封圈上。

“A”：密封胶 99000－31230(铃木密封胶 1216B)

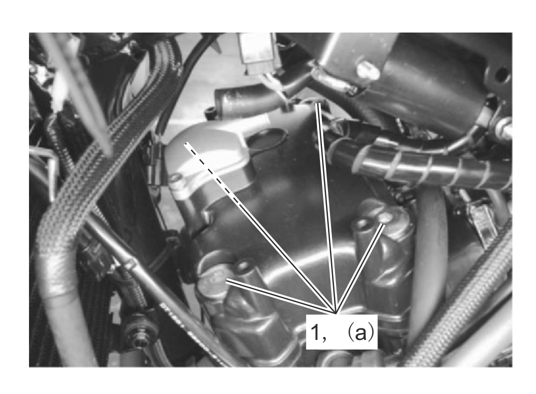


● 涂机油到密封垫①的两边。



● 拧紧气缸头盖螺栓①至规定扭矩。

规定扭矩
气缸头盖螺栓 (a): 10→14 N·m

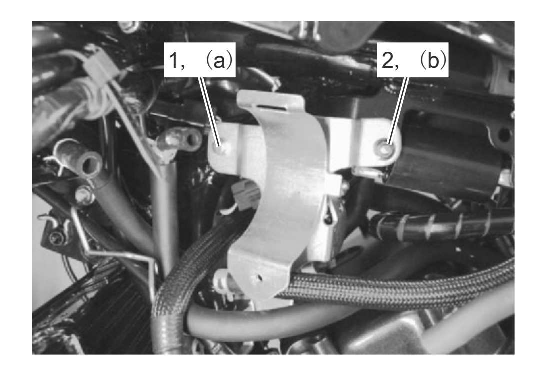


● 连接二次空气阀软管。参阅3B-6页
● 拧紧副水箱螺栓至规定扭矩。参阅3F-11页

规定扭矩
副水箱螺栓 (a): 6.0 N·m

● 拧紧炭罐支架螺栓①和点火线圈螺母②至规定扭矩。

规定扭矩
炭罐支架螺栓 (a): 10 N·m
点火线圈螺母 (b): 6.5 N·m



气缸头盖的检查

参阅3D-15页“气缸头盖的拆卸和安装”。

检查气缸头盖的积碳，如果发现积碳，立即清理。



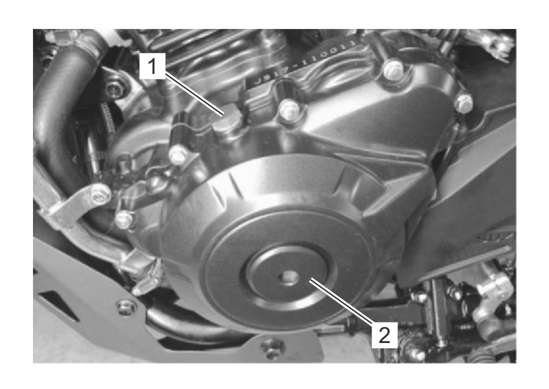
气门间隙的检查和调整

参阅3D-15页“气缸头盖的拆卸和安装”和3H-6页“火花塞的拆卸和安装”。

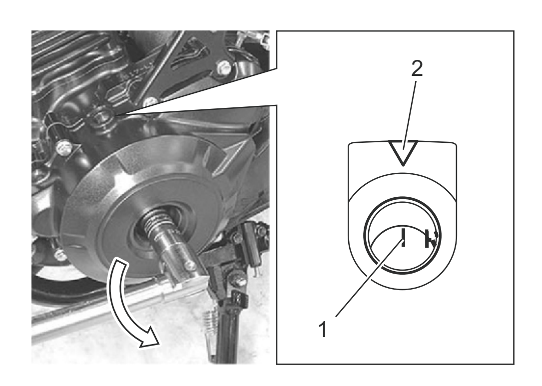
气门间隙的调整应在下列条件下进行检查和调整，a)在定期点检时；b)在气门机构检修时；c)在维修时拆卸了凸轮轴。

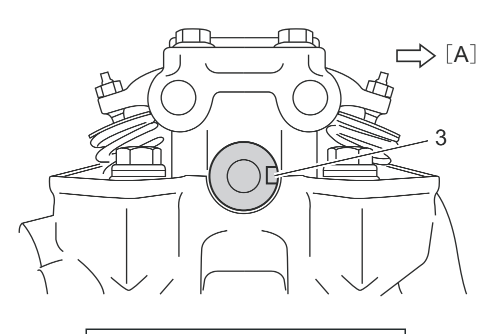
活塞必须处于压缩冲程的上止点。
气门间隙需要在冷机状态下调整。
转动曲轴进行气门间隙检查时，一定要按逆时针的方向转动。

1）拆下气门正时检查孔塞①和磁电机盖螺塞②。



2）逆时针转动曲轴，将磁电机转子上的“|R”线①对准磁电机盖上的箭头标示②,并且凸轮轴左端上的缺口③如下图所示位置。





[A]：进气侧

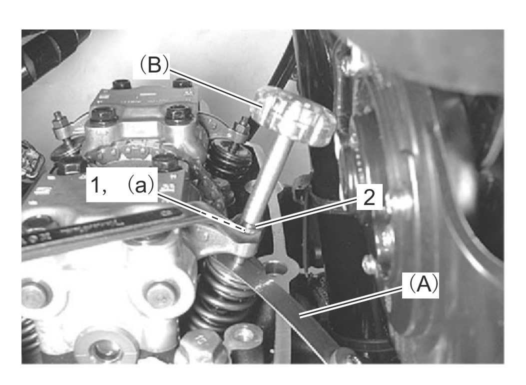
3）用塞尺检查#2（右）缸气门杆和调节螺钉间的气门间隙。如果间隙超过了标准范围，则重新调整到规定范围。松开锁紧螺母①，调整调节螺钉②，使气门间隙到规定范围。

气门间隙
当发动机冷机时
进气［标准值］：0.05-0.10 mm
排气［标准值］：0.17-0.22 mm

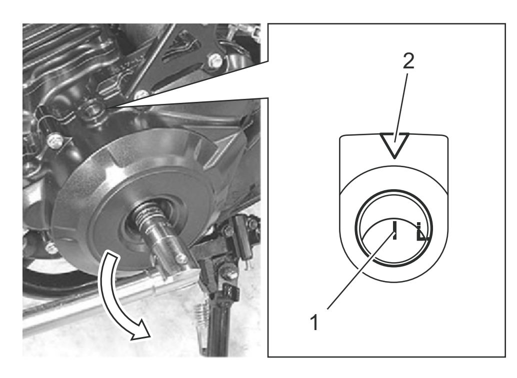
专用工具
（A）：09900-20803
（B）：09917-14910

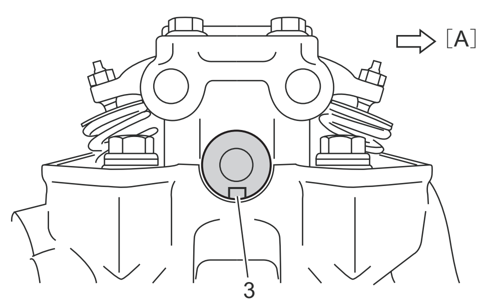
4）调整好气门间隙后，拧紧锁紧螺母①至规定扭矩。

规定扭矩
气门间隙调节螺钉锁紧螺母（a）：10 N·m



5）逆时针转动540°，将磁电机转子上的“|L”线①对准磁电机盖上的箭头标示②，并且凸轮轴左端上的缺口③如下图所示位置。

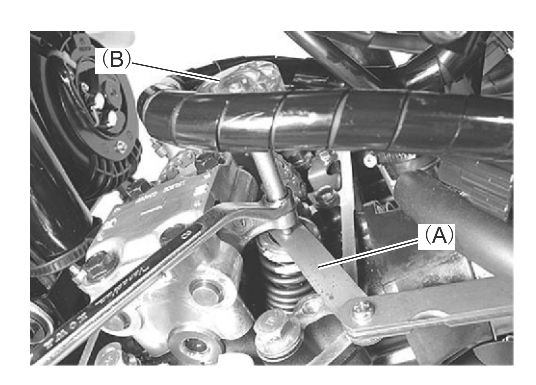




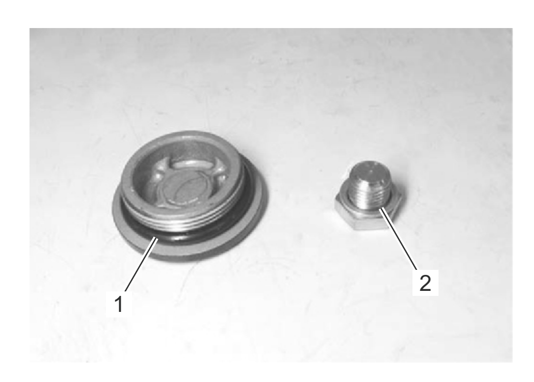
[A]：进气侧

6）检查#1气缸气门间隙方法同#2气缸相同，如有必要，调整气门间隙。

专用工具
（A）：09900-20803
（B）：09917-14910

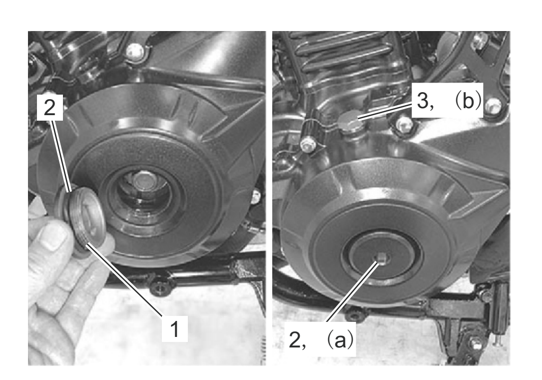


7）安装新的O型圈①和密封圈②。



8）在磁电机孔塞②的螺纹部分①加机油。
9）拧紧磁电机孔塞②和气门正时检查孔塞③至规定扭矩。

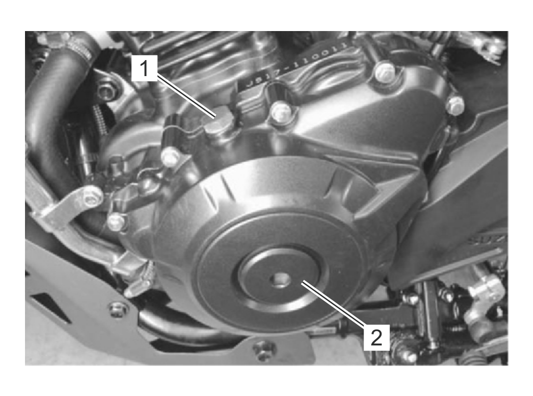
规定扭矩
磁电机孔塞（a）：11 N·m
气门正时检查孔塞（b）：21 N·m



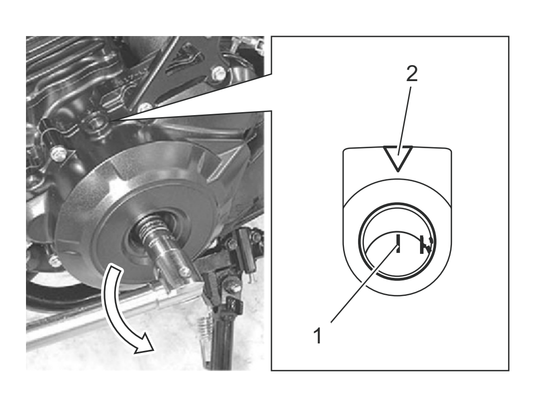
凸轮链条张紧调节器/凸轮轴/凸轮轴链轮的拆卸

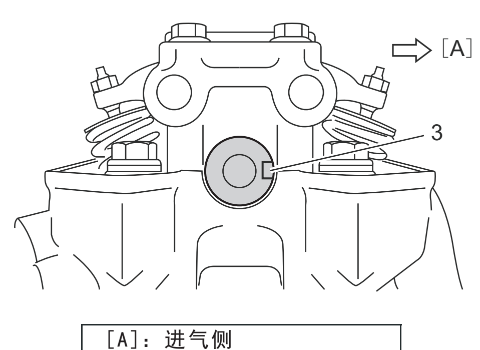
参阅3D-15页“气缸头盖的拆卸和安装”和3H-6页“火花塞的拆卸和安装”。

1）拆下气门正时检查孔塞①和磁电机盖螺塞②。



2）逆时针转动曲轴，将磁电机转子上的“|R”线①对准磁电机盖上的箭头标示②,并且凸轮轴左端上的缺口③如下图所示位置。



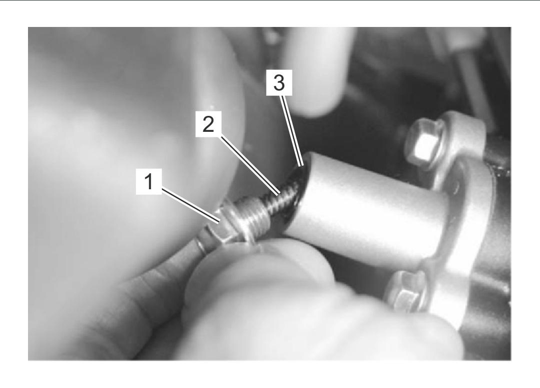


[A]：进气侧

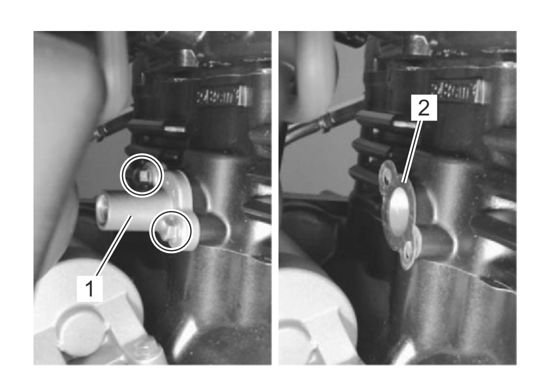
3）拆下凸轮链条张紧调节器螺塞①、弹簧②和0型圈③。

▲ 警 告

凸轮张紧调节器螺栓有弹簧压缩压力，所以拆卸时要小心。



4）拆下凸轮张紧调节器①和密封垫②。

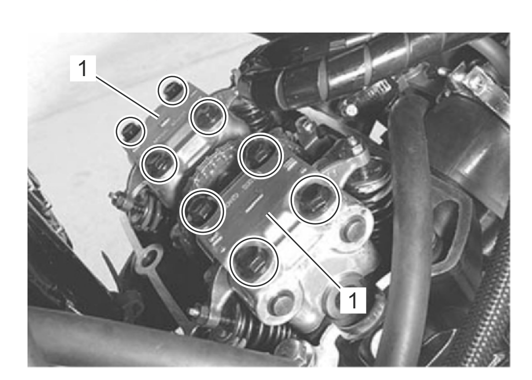


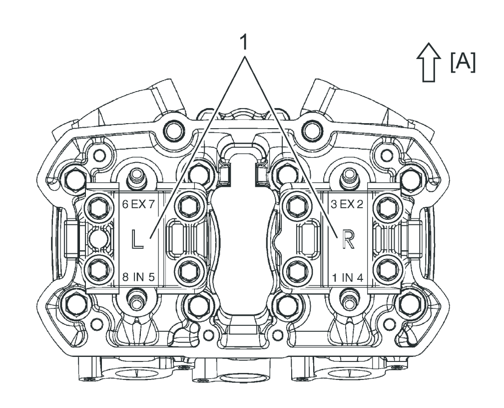
5）按照数字递减的顺序拆下每个凸轮轴轴颈支架螺栓。

注 意

数字递增顺序压印在凸轮轴颈支架上。

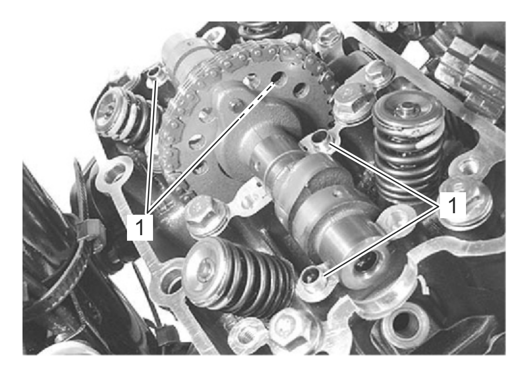
6）拆下如轮轴轴颈支架①。



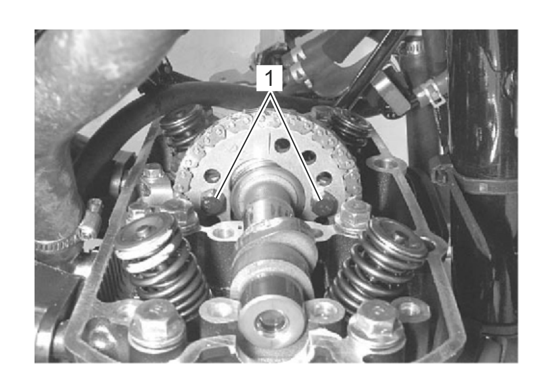


[A]：排气侧

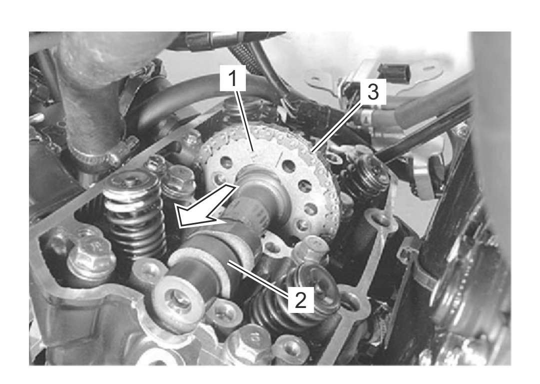
7）拆下定位销①。



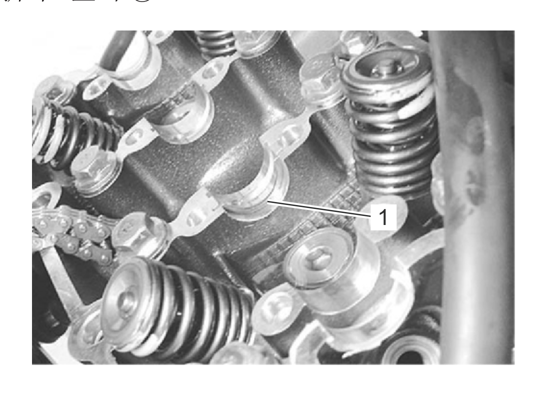
8）顺时针转动曲轴180度（1/2圈），拆下凸轮轴链轮螺栓①。



9）将凸轮轴链轮①从凸轮轴②上摘下。
10）将凸轮链条③从凸轮轴链轮上摘下。
11）从凸轮轴上拆下凸轮轴链轮，然后拆下凸轮轴。

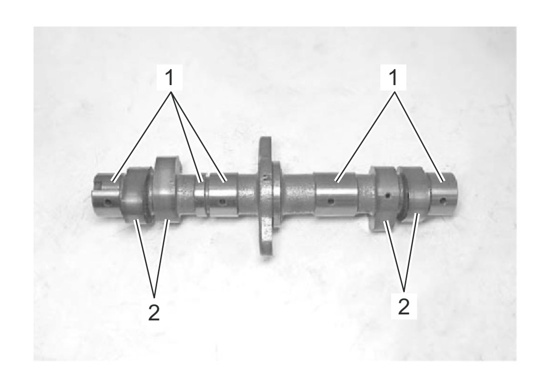


12）拆下C型环①。

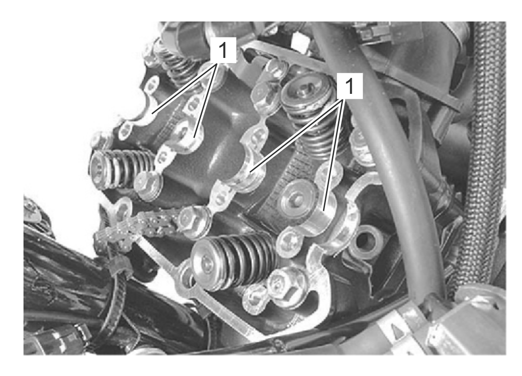


凸轮链条张紧调节器/凸轮轴/凸轮轴链轮的安装

1）在凸轮轴轴颈①和凸轮表面②上涂机油。



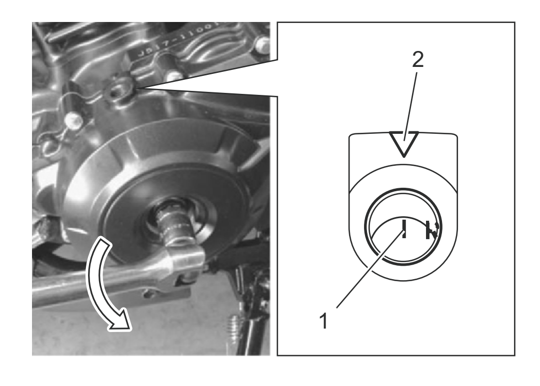
2）在气缸头上凸轮轴轴颈①处涂机油。



3）向上拉紧凸轮轴链条，逆时针转动曲轴，将磁电机转子上的“| R”线①对准磁电机盖上的箭头标示②。

警 告

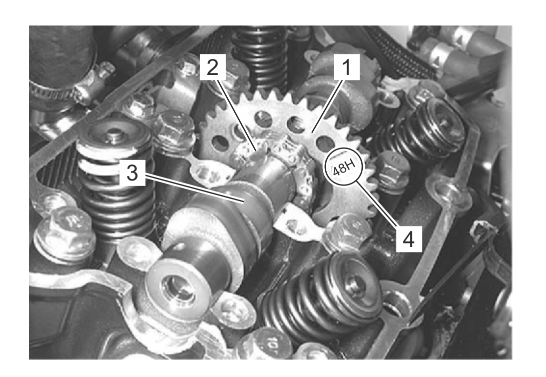
向上拉紧链条，否则链条会卡在曲轴箱和凸轮轴链轮之间。



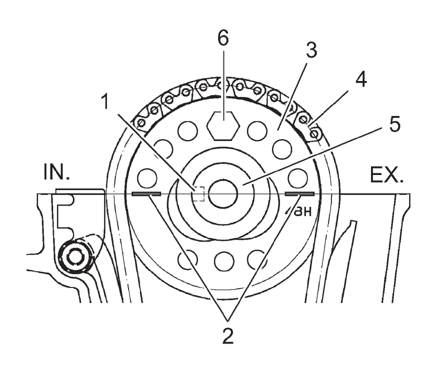
4）在气缸头上安装凸轮轴链轮①、和凸轮轴链条②和凸轮轴③。

注 意

安装时，凸轮轴链轮上带标记④面朝#2气缸侧。

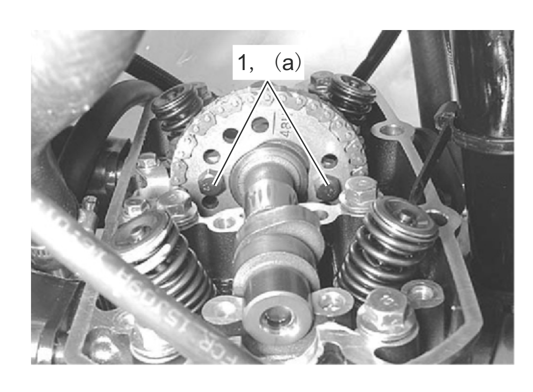


5）凸轮轴左侧端面的凹槽①和气缸头上表面对正。
6）凸轮轴链轮③上的标记线②和气缸头上表面对齐，安装凸轮链条④到凸轮轴链轮。
7）安装凸轮轴链轮到凸轮轴⑤上，拧紧凸轮轴链轮螺栓⑥至规定扭矩。

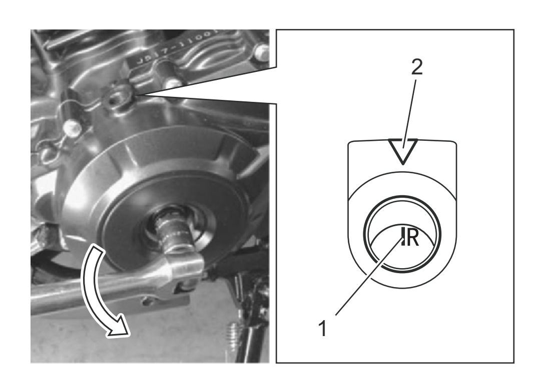


8）逆时针转动曲轴180°，拧紧凸轮轴链轮螺栓①至规定扭矩。

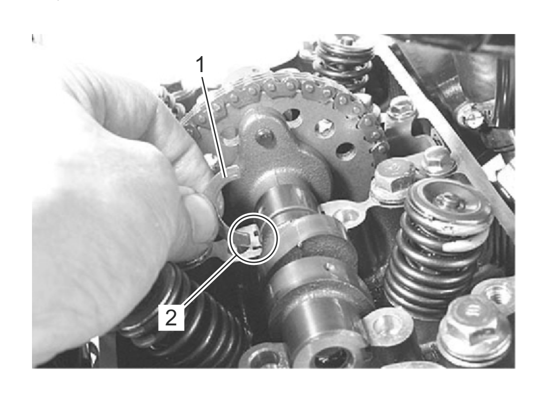
规定扭矩
凸轮轴链轮螺栓（a）：15 N·m



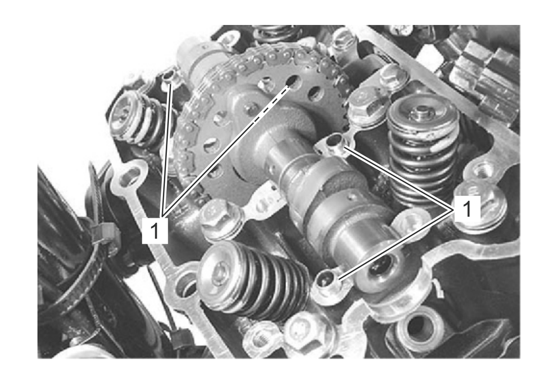
9）逆时针转动曲轴，将磁电机转子上的“|R”线①对准磁电机盖上的箭头标示②。



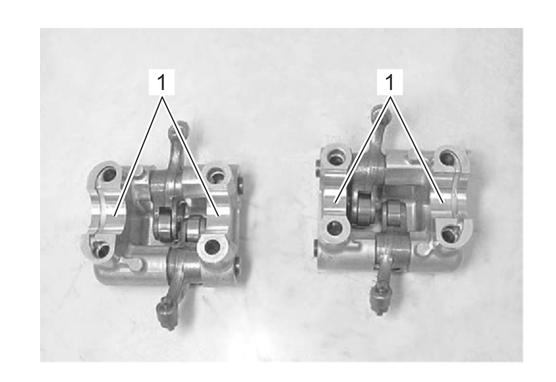
10）将C型环①插入气缸头凸轮轴轴颈固定器槽②中。



11）安装定位销①。



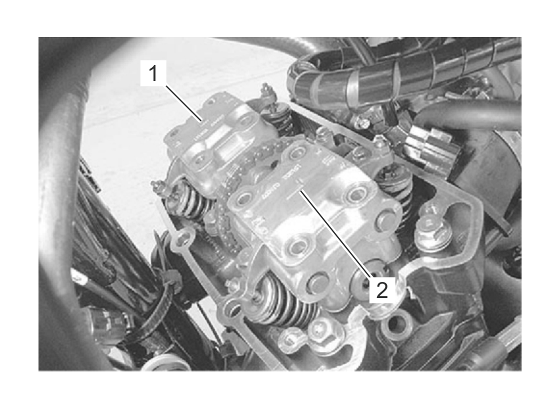
12）在凸轮轴轴颈固定器①处涂机油。

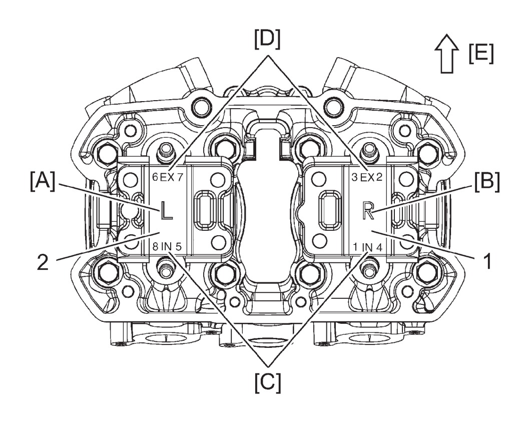


13）安装凸轮轴轴颈支架#2①和#1②。

注　意

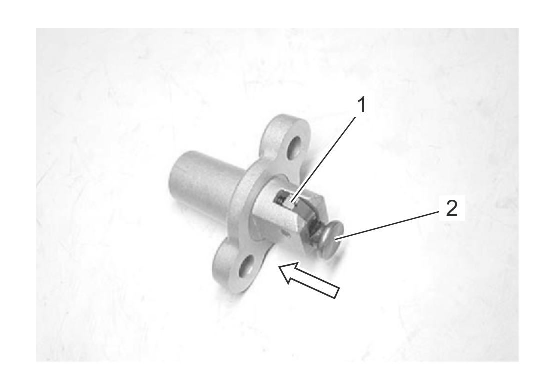
凸轮轴轴颈支架要均匀地落下。



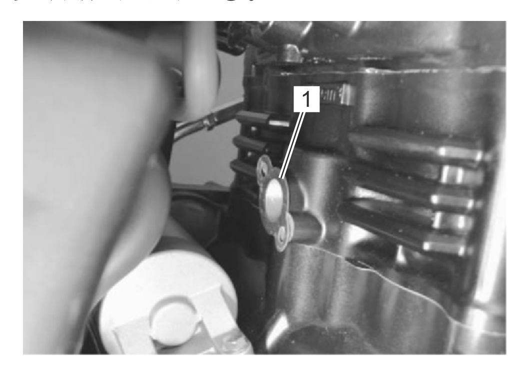


[A]：左	[D]：排气
[B]：右	[E]：排气侧
[C]：进气	

14）抬起棘轮①，将推杆②压入张紧器内。



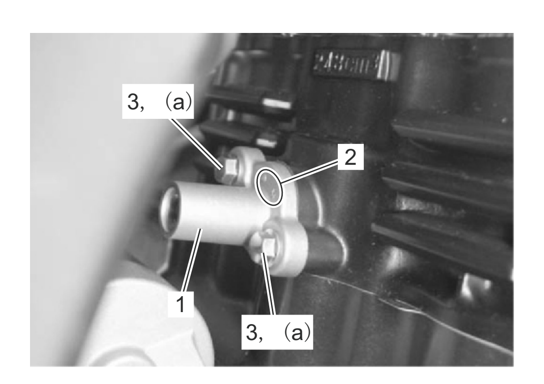
15）安装新的密封垫①。



16）安装凸轮链条张紧调节器①，且标记②朝气缸头。

17）拧紧凸轮链条张紧调节器螺栓③至规定扭矩。

规定扭矩
凸轮链条张紧调节器螺栓（a）：10 N·m



18）安装弹簧①，新O型圈②和凸轮链条张紧器调节塞③。

注　意

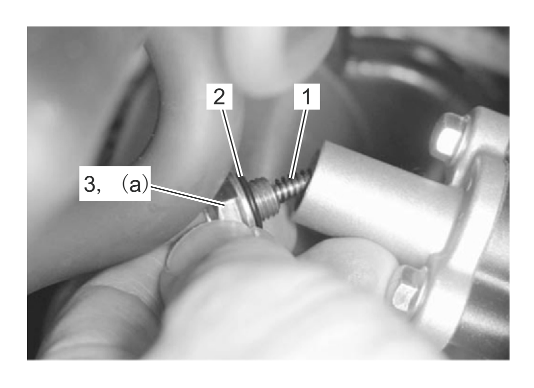
当推杆伸张时能听到咔咔声。

19）将凸轮链条张紧器调节塞③拧紧至规定扭矩。

▲ 警　告

凸轮链条张紧器调节器安装后，检查凸轮链条的松紧度以确认调节器能正常起作用。

规定扭矩
凸轮链条张紧器调节塞（a）：8.0 N·m



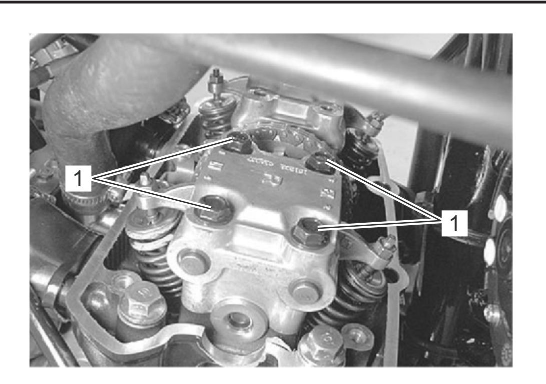
20）按数字递增顺序轻轻拧紧曲轴轴颈螺栓①，让#2凸轮轴颈支架均匀地落位。

▲ 警　告

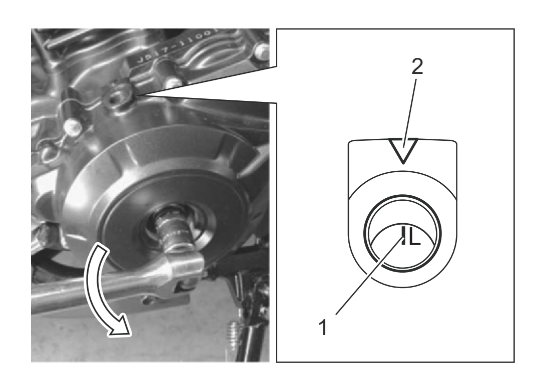
如果凸轮轴轴颈不能均匀到位，可能导致气缸头或凸轮轴颈延伸表面损坏。

注　意

数字递增顺序压印在凸轮轴颈支架上。



21）逆时针方向转动曲轴540°（1-1/2圈），将磁电机转子上的“|L”线①对准磁电机盖上的箭头标示②。



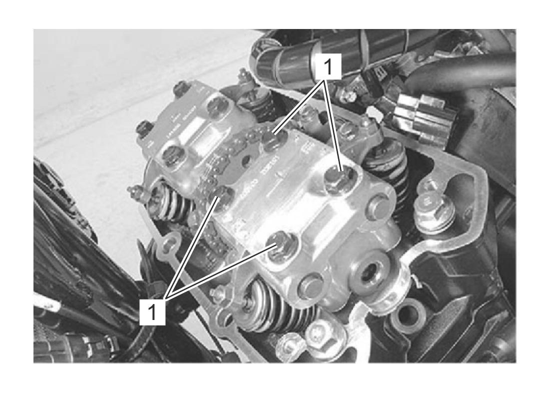
22）按数字递增顺序轻轻拧紧凸轮轴轴颈螺栓①，让#1凸轮轴颈支架均匀地就位。

▲ 警　告

如果凸轮轴轴颈不能均匀到位，可能导致气缸头或凸轮轴颈延伸表面损坏。

注　意

数字递增顺序压印在凸轮轴颈支架上。

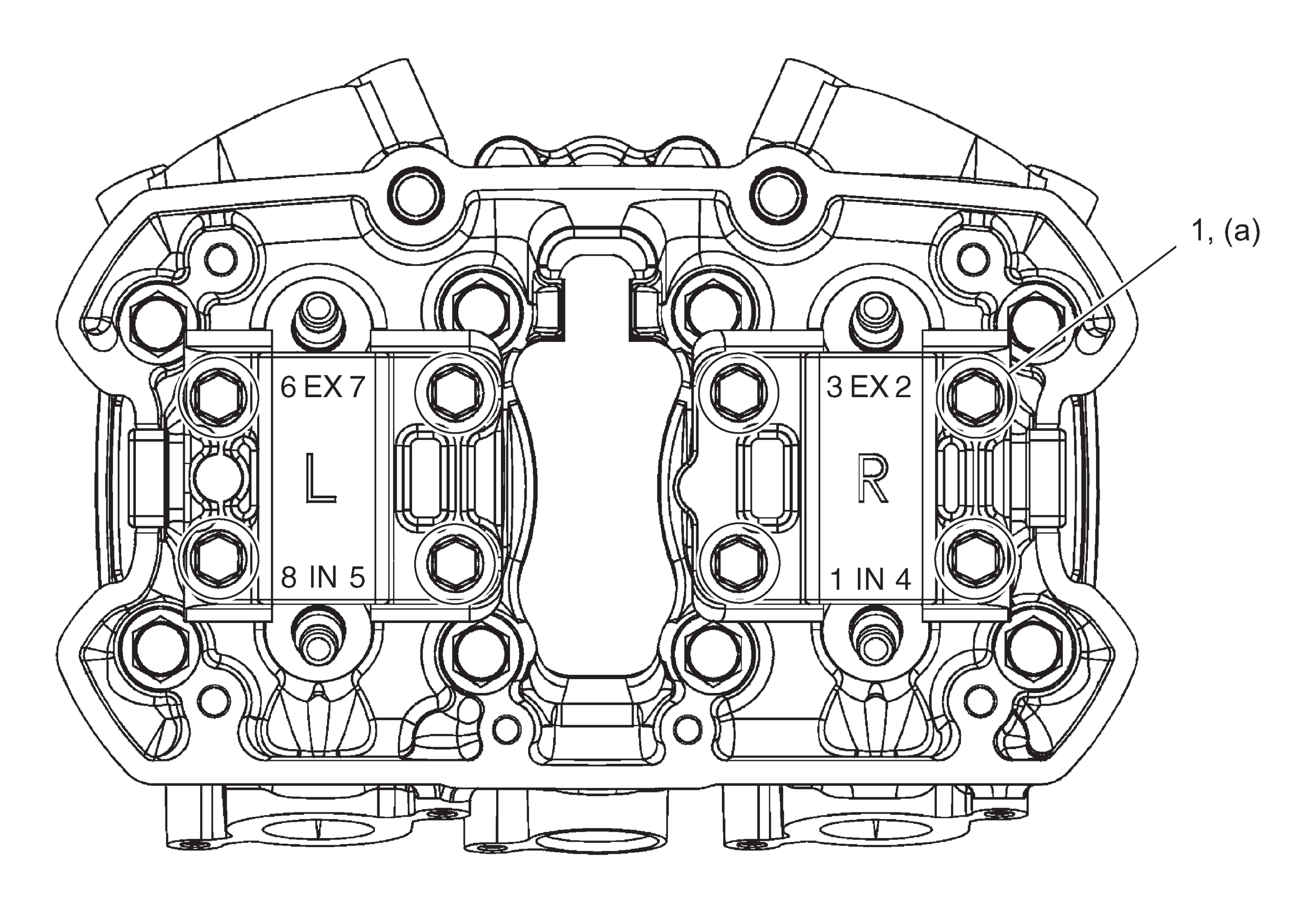


23）按数字递增顺序将凸轮轴轴颈支架螺栓①拧紧至规定扭矩。

▲ 警 告

凸轮轴轴颈夹紧螺栓是特殊材料制造的，与其它高强度螺栓相比，具有更高的强度。
特别注意不能使用其它的螺栓。

规定扭矩
凸轮轴轴颈支架螺栓（a）：10 N·m

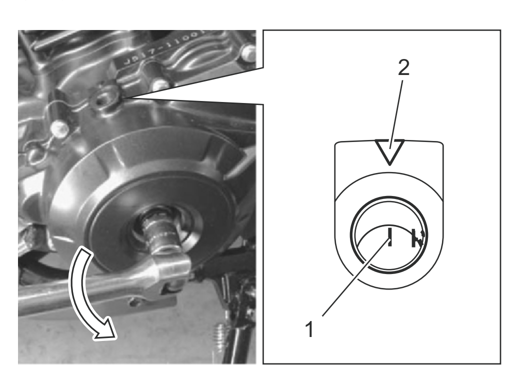


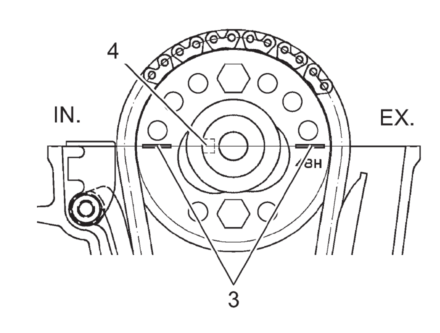
24）逆时针转动曲轴(2-1/2圈)，将磁电机转子上的“|R” 线①对准磁电机盖上的箭头标示②。

注　意

转动曲轴时检查它转动是否平顺。

25）检查凸轮轴链轮上的刻线③与气缸头顶部平面的位置。还要将凸轮轴左部的刻痕④对准气缸头顶部平面。



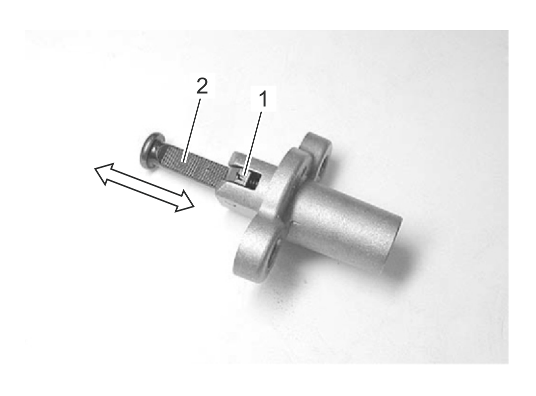


26）检查气门间隙。参阅3D-17页

凸轮链条张紧调节器的检查

参阅3D-19页“凸轮链条张紧调节器/ 凸轮轴/凸轮轴链轮的拆卸”和3D-21页“凸轮链条张紧调节器/凸轮轴/凸轮轴链轮的安装”。

抬起棘轮①，让推杆②伸出，看其移动是否平顺。如果发现卡滞或棘轮机构失效，更换新的凸轮链条张紧调节器。



凸轮轴/凸轮轴链轮的检查

参阅3D-19页“凸轮链条张紧调节器/ 凸轮轴/凸轮轴链轮的拆卸”和3D-21页“凸轮链条张紧调节器/凸轮轴/凸轮轴链轮的安装”。

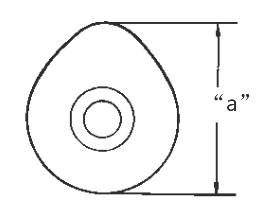
凸轮磨损

检查凸轮轴磨损或损坏。

使用千分尺检查凸轮高度“a”。如果磨损到维修极限，更换新的凸轮轴。

凸轮高度
进气[极限值]：33.24 mm
排气[极限值]：32.86 mm

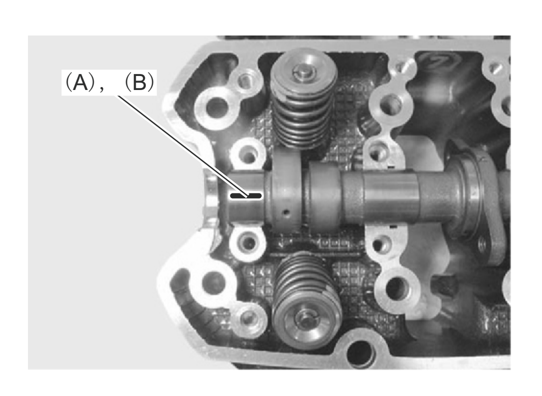
专用工具
09900-20202



凸轮轴轴颈磨损

1）拆卸气缸头总成。参阅3D-30页
2）将凸轮轴安装后，检测油膜间隙来确定每个轴颈是否磨损到极限。
3）沿凸轮轴轴颈轴向放置一截塑料间隙规。

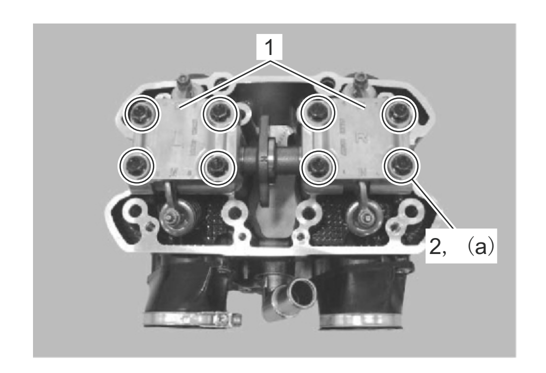
专用工具
（A）：09900-22301
（B）：09900-22302



4）安装凸轮轴轴颈支架①，并按照数字递增顺序将凸轮轴轴颈支架螺栓②拧紧至规定扭矩。参阅3D-21页。

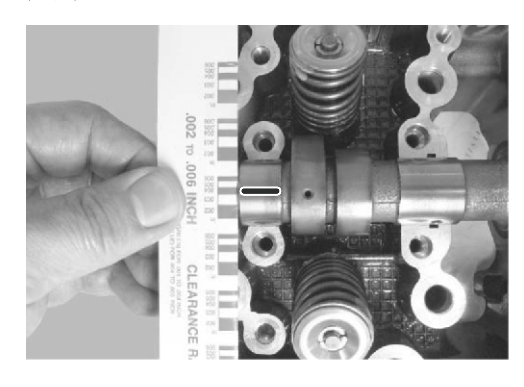
注　意
当塑料间隙规放在凸轮轴上时，不要转动凸轮轴。

规定扭矩
凸轮轴轴颈支架螺栓（a）：10 N・m



5）拆下凸轮轴轴颈支架，使用封套上的标尺测量压缩后塑料间隙规的宽度。
6）测量值选取压缩后塑料间隙规最宽处。

凸轮轴轴颈油膜间隙
[极限值]：0.150 mm

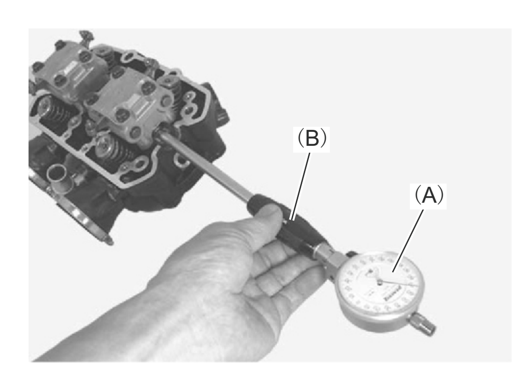


7）如果凸轮轴轴颈油膜间隙超出极限，测量凸轮轴轴颈支架内径和凸轮轴轴颈外径。更换超出规定参数的凸轮轴或气缸头。参阅3D-40页

凸轮轴轴颈支架内径
[标准值]：22.012-22.025 mm

凸轮轴轴颈外径
[标准值]：21.959-21.980 mm

专用工具
（A）：09900-20602
（B）：09900-22403
（C）：09912-66310





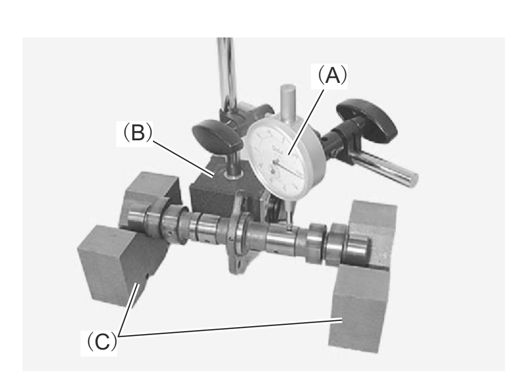
8）安装气缸头总成。参阅3D-31页

凸轮轴跳动

使用百分表测量跳动。如跳动超出极限，更换凸轮轴。

凸轮轴跳动
[极限值]: 0.10 mm

专用工具
(A)：09900-20607
(B)：09900-20701
(C)：09900-21304



凸轮轴链轮

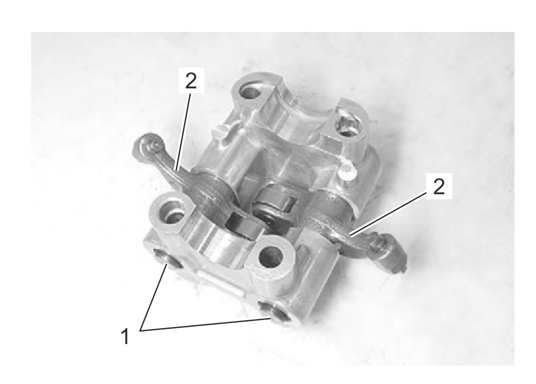
检查凸轮轴链轮链齿是否磨损或损坏，如果发现缺陷，把凸轮轴链轮和凸轮链条成套更换。参阅3D-50页“曲轴箱总成的分解”和3D-54页“曲轴箱总成的重新组装”。



摇臂轴/摇臂的拆卸和安装

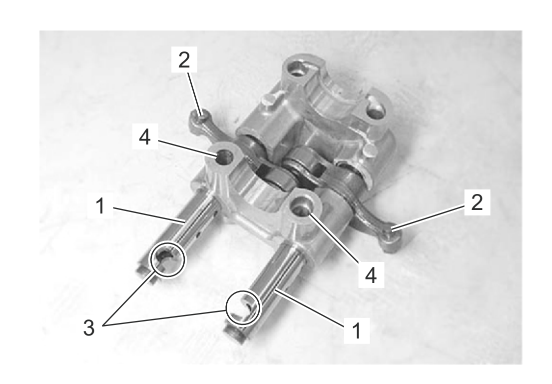
拆卸

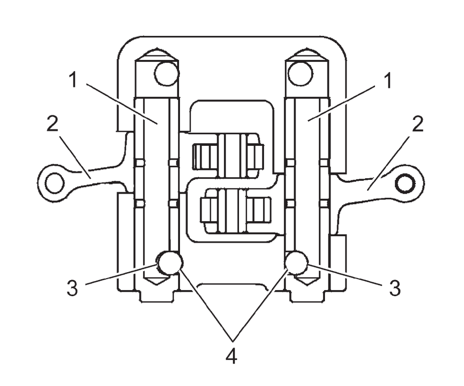
1）拆卸凸轮轴轴颈支架。参阅3D-19页
2）拆卸摇臂轴①和摇臂②。



安装

1）在摇臂轴①上涂抹发动机油。
2）安装摇臂②和摇臂轴①，将摇臂轴槽③对准螺栓孔④安装。





3）在气门间隙调整螺钉①涂抹发动机油。



4）安装凸轮轴轴颈支架。参阅3D-21页

摇臂轴 / 摇臂的检查

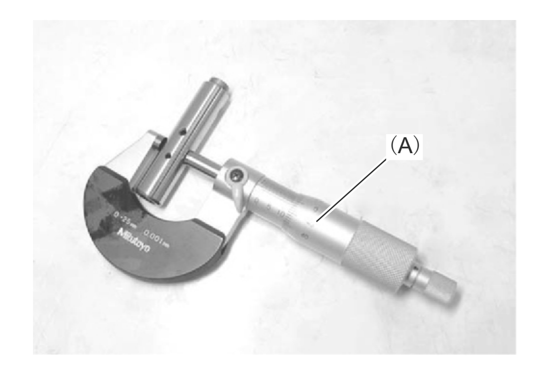
参阅3D-28页“摇臂轴/摇臂的拆卸和安装”。

摇臂轴

在每个摇臂轴的2个位置测量外径。如果任一尺寸小于标准，更换新的摇臂轴。

摇臂轴外径
进气[极限值]：11.986-11.994 mm
排气[极限值]：11.986-11.994 mm

专用工具
09900-20202

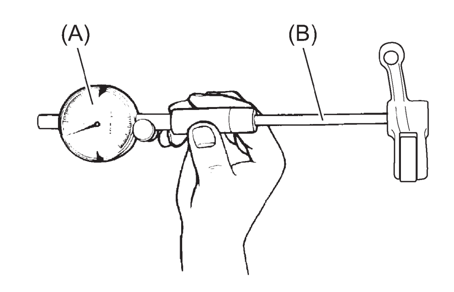


摇臂内径

在每个摇臂的2个位置测量内径。如果任一尺寸小于标准值，更换新的摇臂。

摇臂内径
进气[极限值]：12.003-12.018 mm
排气[极限值]：12.003-12.018 mm

专用工具
（A）：09900-20602
（B）：09900-22401



摇臂轴承

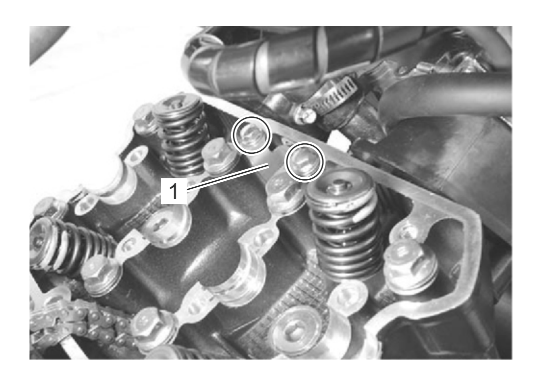
检查摇臂轴承①是否有不正常噪音和转动平滑性。如发现异常，更换摇臂。



凸轮链条张紧器 / 气缸头总成/ 凸轮链条导杆 / 气缸体的拆卸

参阅3D-19页“凸轮链条张紧调节器/凸轮轴/凸轮轴链轮的拆卸”和3D-21页“凸轮链条张紧调节器/凸轮轴/凸轮轴链轮的安装”。

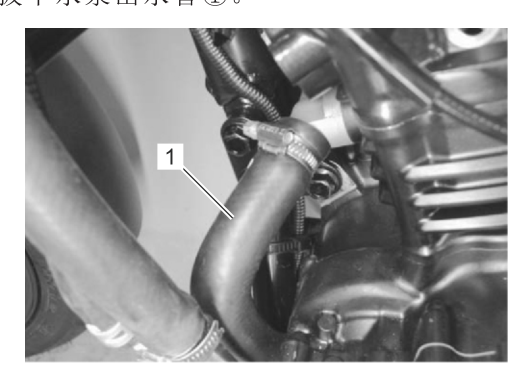
1）拆卸凸轮链条张紧器①。



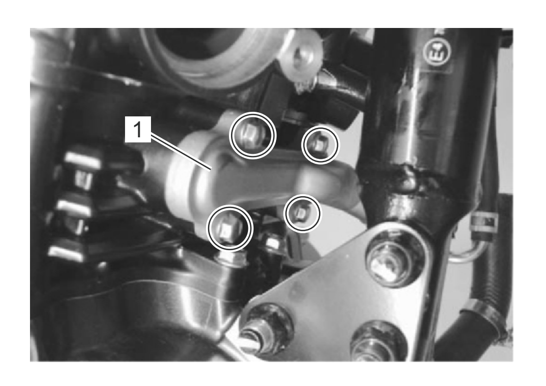
2）排出发动机冷却液。参阅3F-6页
3）拆下消声器和排气管。参阅3L-3页
4）拆下节气门体总成。参阅3D-9页
5）拔下恒温器连接管①。



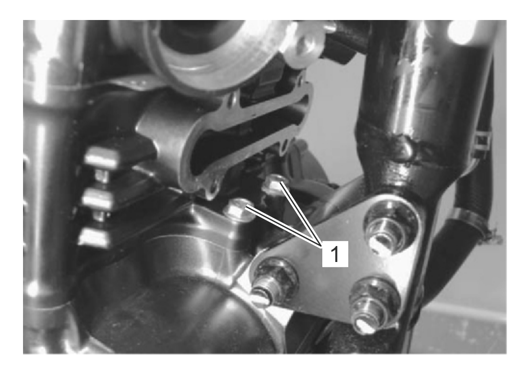
6）拔下水泵出水管①。



7）拆下气缸体进水接头①。



8）拧松气缸体边螺栓①。

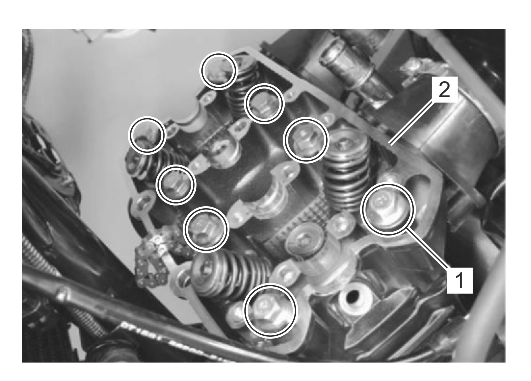


9）拆下气缸头螺栓①。

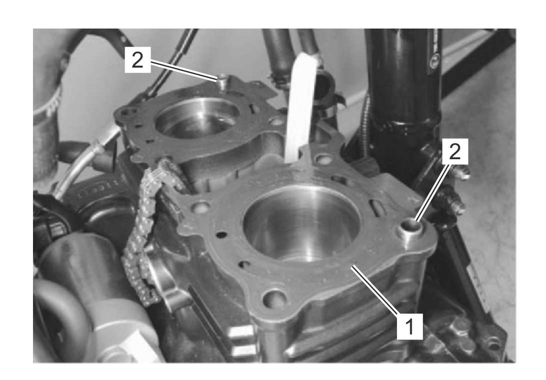
注　意

对角渐渐地拧松气缸头螺。

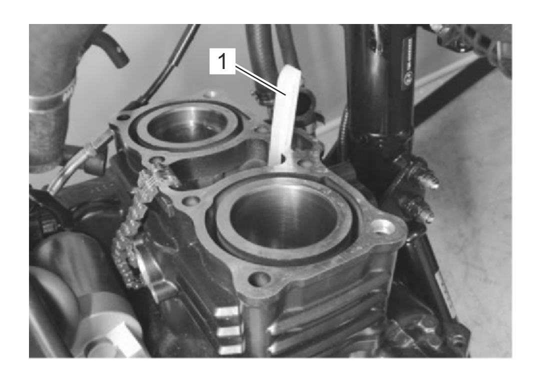
10）拆下气缸头总成②。



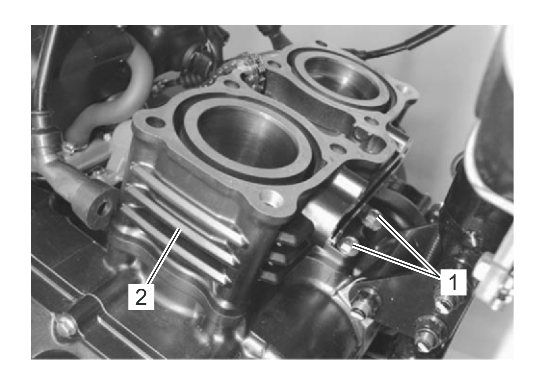
11）拆下气缸头垫①和定位销②。



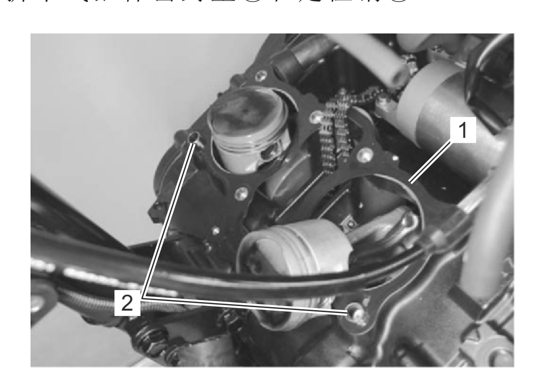
12）拆下凸轮链条导杆①。



13）拆下气缸体侧螺栓①和气缸体②。

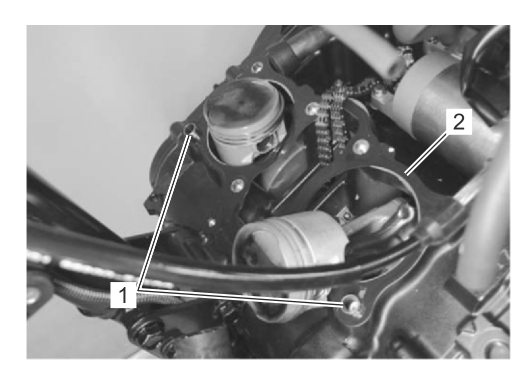


14）拆下气缸体密封垫①和定位销②。

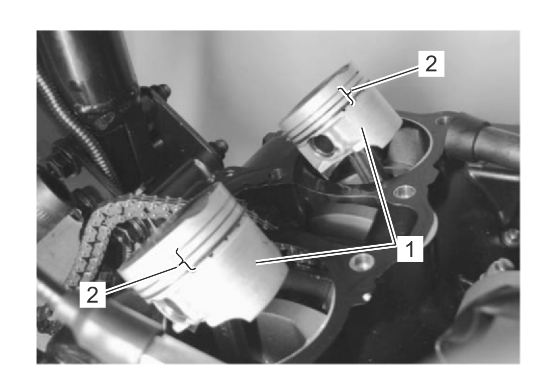


凸轮链条张紧器 / 气缸头总成/ 凸轮链条导杆 / 气缸体的安装

1）安装定位销①和新的气缸体垫②。



2）在活塞滑动面①、活塞环②、气缸体壁③上涂抹发动机油。



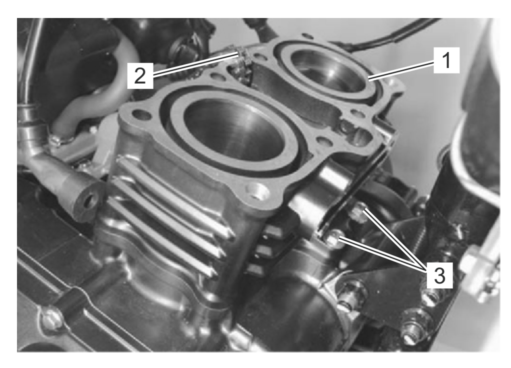


3）保持活塞环处于正确的的位置，将每一个活塞装入气缸体①。参阅3D-43页

注　意

在将活塞装入气缸体时，不要折弯活塞环。
在安装气缸体时，保持凸轮链条②张紧。

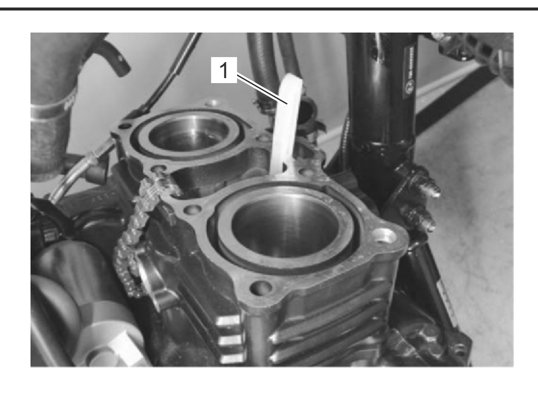
4）临时拧上气缸体侧螺栓③。



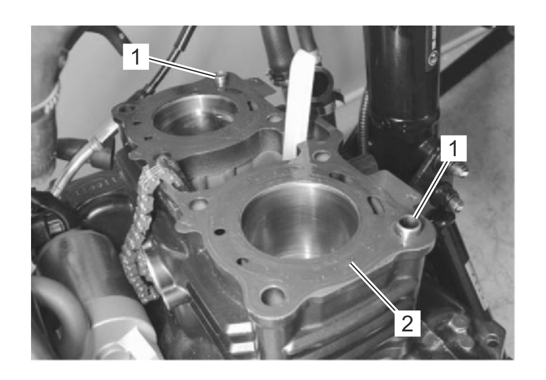
5）安装凸轮链条导杆①。

注　意

曲轴箱上铸造有一个凸轮链条导杆顶端的定位处。确保凸轮链条导杆安装正确。



6）安装定位销①和新的气缸头密封垫②。

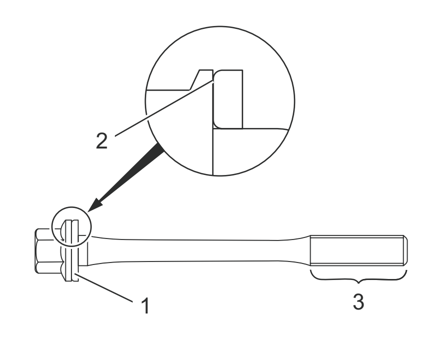


7）将气缸头总成放到气缸体上。

注　意

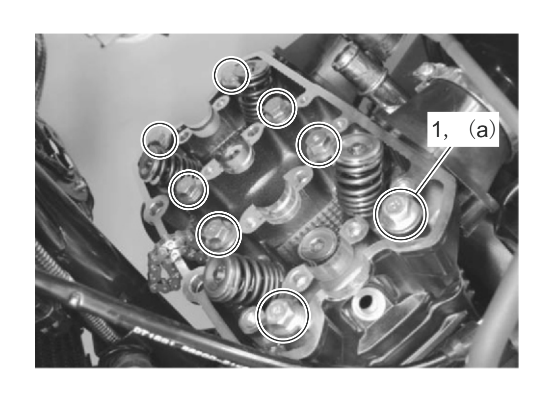
在安装气缸体时，保持凸轮链条张紧。

8）在垫片①的两边涂抹发动机油，将弧形面②朝上安装。
9）安装气缸头螺栓前，在螺纹处③涂抹发动机油。



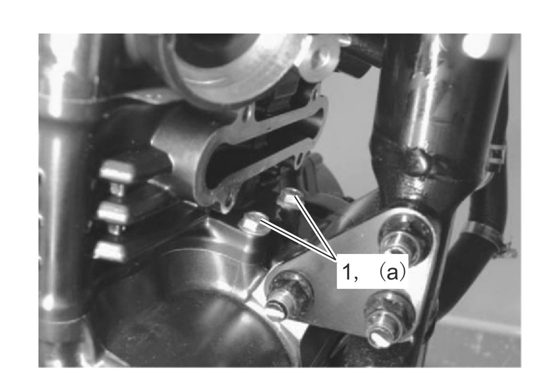
10）将气缸头螺栓①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
气缸头螺栓（a）：25 N・m

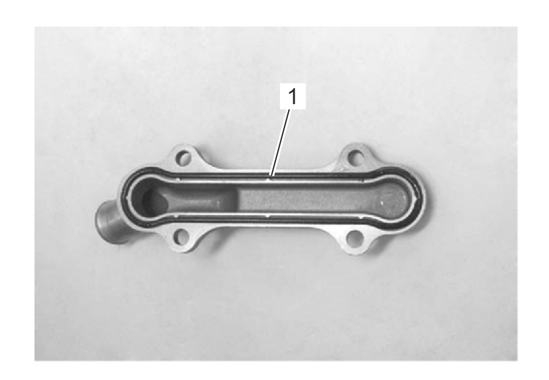


11）将气缸体侧螺栓①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
气缸体侧螺栓（a）：10 N・m

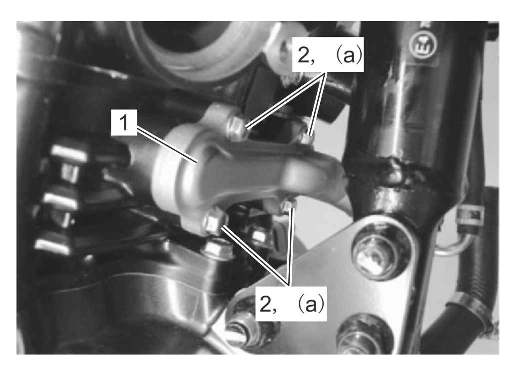


12）在气缸体进水接头上安装新的O型圈①。

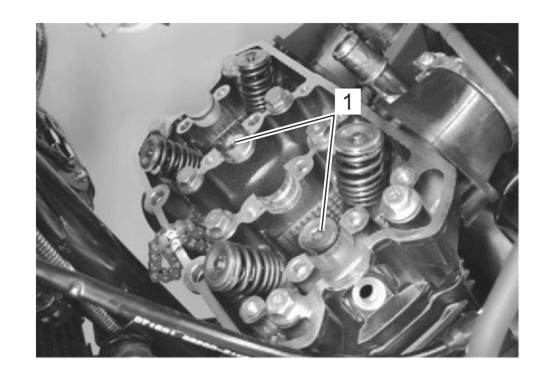


13）安装气缸体进水接头①，并将螺栓②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
气缸体进水管螺栓（a）：10 N·m

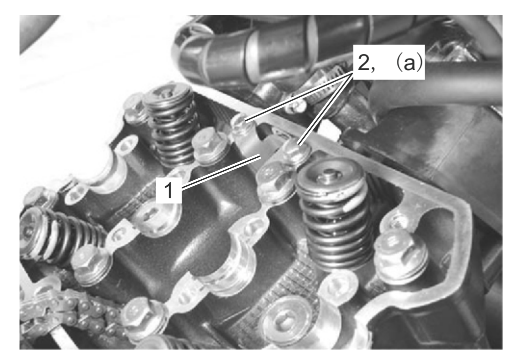


14）链接水泵出水管和恒温器管。参阅3F-2页。
15）在气缸头上的凸轮室①加注发动机机油，不要让发动机机油溢出。



16）安装节气门体总成。参阅3D-9页
17）安装消声器和排气管。参阅3L-3页
18）安装凸轮链条张紧器①并将螺栓②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
凸轮链条张紧器螺栓（a）：10 N·m



19）安装拆下零件时，加注发动机冷却液，并排出冷却系统的空气。参阅3F-6页

凸轮链条张紧器 / 凸轮链条导杆的检查

参阅3D-30页“ 凸轮链条张紧器/气缸头总成/凸轮链条导杆/气缸体的拆卸”和3D-31页“凸轮链条张紧器/气缸头总成/凸轮链条导杆/气缸体的安装”。

凸轮链条张紧器

1）拆卸凸轮链条导杆。 参阅3D-30页
2）检查凸轮链条张紧器的接触面。如有磨损或损坏，更换新的。



3）安装凸轮链条导杆。参阅3D-31页

凸轮链条导杆

检查凸轮链条导杆的接触面。如有磨损或损坏，更换新的。



气缸体的检查

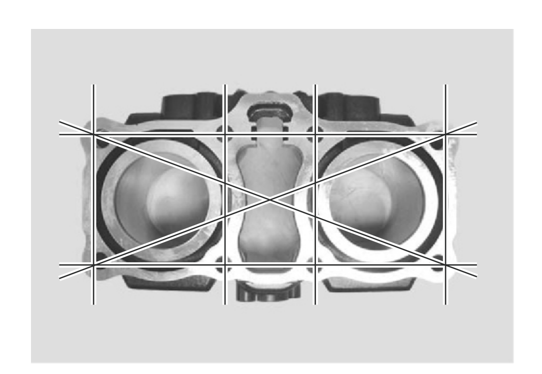
参阅3D-30页“ 凸轮链条张紧器 / 气缸头总成 / 凸轮链条导杆 / 气缸体的拆卸” 和3D-31页“凸轮链条张紧器/气缸头总成/凸轮链条导杆/气缸体的安装”。

气缸体平面度

使用直尺和塞尺检查气缸体表面的平面度。按图示取几个读数。如果任一点最大的平面度读数超出极限值，更换气缸体。

气缸体平面度
[极限值]: 0.10 mm

专用工具
09900-20803

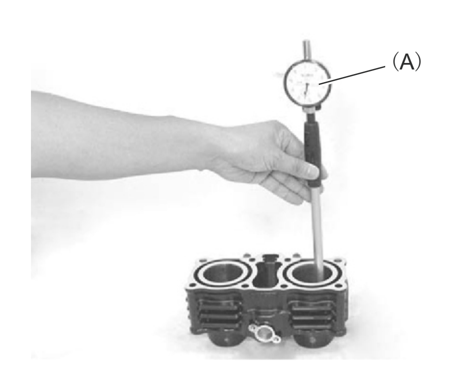


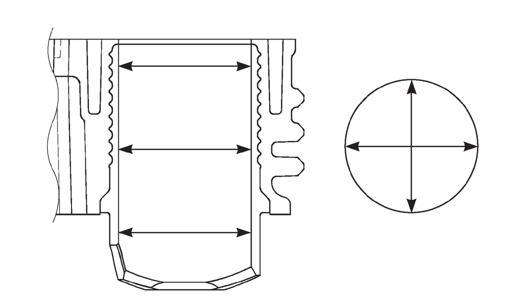
气缸体内径

检查气缸体壁是否有擦伤，划痕或其它损坏。在6个不同的位置测量缸径。如果任一个超过极限，需要扩缸并使用加大的活塞，或者更换气缸体。

气缸体内径
[标准值]: 53.500-53.515 mm
[极限值]: 53.590 mm

专用工具
09900-20530





气门 / 气门弹簧的拆卸和安装

参阅3D-30页“ 凸轮链条张紧器 / 气缸头总成 / 凸轮链条导杆 / 气缸体的拆卸” 和3D-31页“凸轮链条张紧器/气缸头总成/凸轮链条导杆/气缸体的安装”。

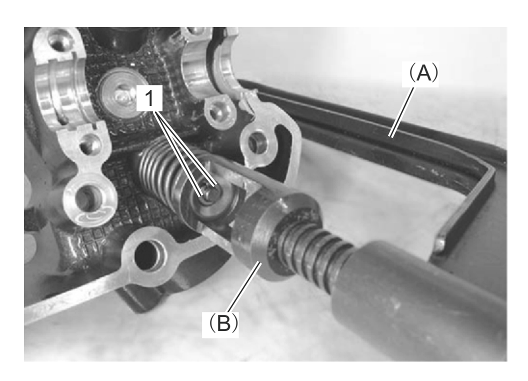
注　意

区分拆下的零件，把零件按顺序放置，使其在重新安装时，可以装回原来的位置。

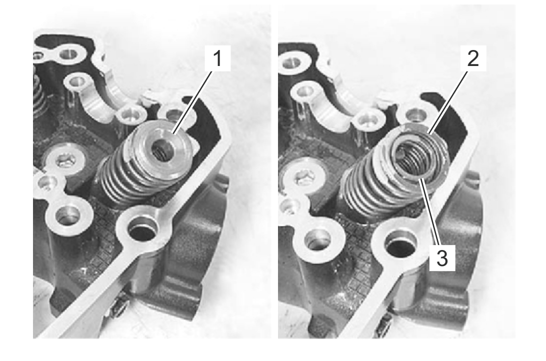
拆卸

1）使用专用工具压缩气门弹簧，并从气门杆上取下2个锁夹①。

专用工具
（A）：09916-14510
（B）：09916-14910
（C）：09916-84511



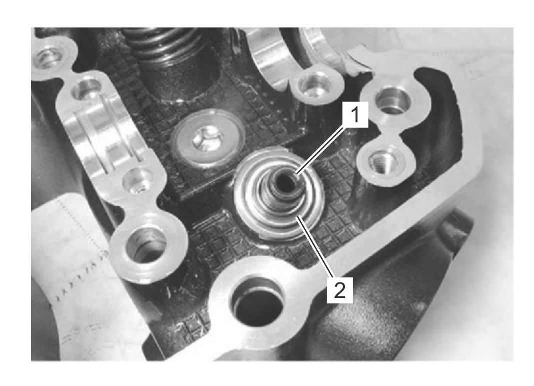
2）拆下气门弹簧座圈①。
3）拆下气门外弹簧②和气门内弹簧③。



4）从燃烧室侧拉出气门①。



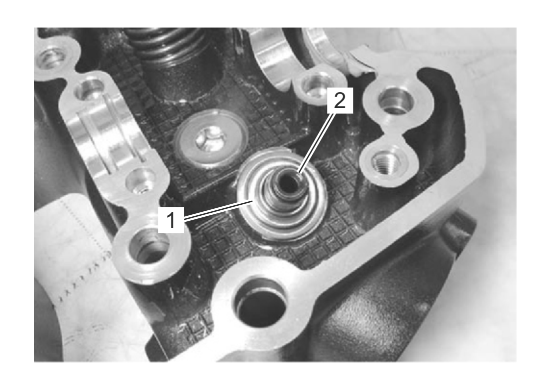
5）拆下气门杆油封①和气门弹簧座② 。



6）按上述同样的方法拆卸其它气门。

安装

1）安装气门弹簧座①。
2）发动机在新的气门杆油封②上涂抹发动机油，压入到位。

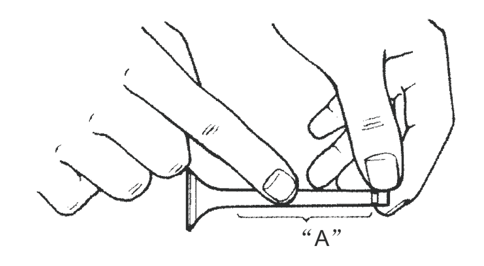


3）在气门杆上涂抹钼油，塞入气门。

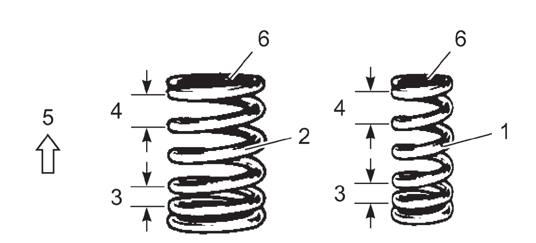
▲ 警 告

塞入气门时，注意不要损坏气门杆油封的唇口。

“A”：装配时润滑（钼油）



3）将内弹簧①和外弹簧弹簧②小节距部分③朝向气缸头安装。



4.大节距部分	6.油漆标记
5.向上	

5）放到弹簧座圈①上，使用专用工具压缩弹簧，将锁片②固定到气门杆尾部。

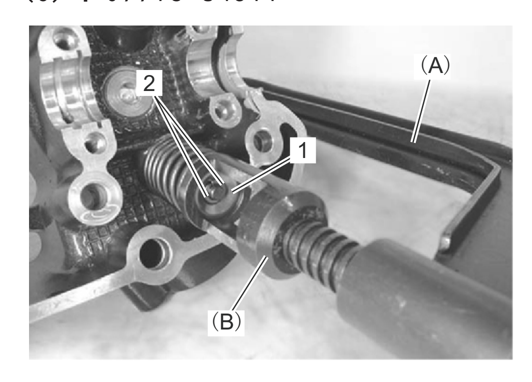
注 意

确认将每一个弹簧和气门安装到它们的原始位置。

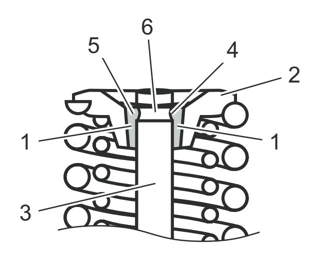
在操作时，注意不要损坏气门和气门杆。

只有在必要时才可将弹簧压缩至极限，以防弹簧失效。

专用工具
（A）：09916-14510
（B）：09916-14910
（C）：09916-84511



6）松开推杆让锁片①锲入气门弹簧座圈②和气门杆③。
7）确认锁片⑤的圆边④紧贴着气门尾部的槽⑥。



8）按上述相同的方法安装其它的气门。

气门的检查

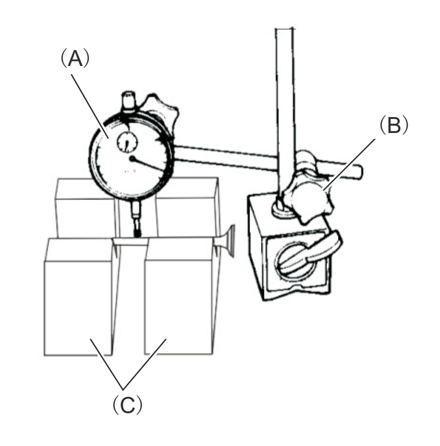
参阅3D-35页“气门 / 气门弹簧的拆卸和安装”。

气门杆跳动

将气门放到V型铁上，按图示用百分表检查气门头的跳动。如果跳动超过极限，更换气门。

气门杆跳动
进气&排气
[极限值]: 0.05 mm

专用工具
（A）：09900-20607
（B）：09900-20701
（C）：09900-21304

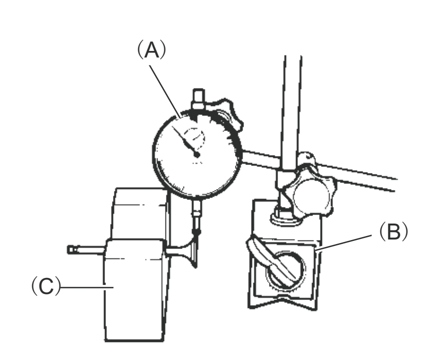


气门头径向跳动

将百分表调整到适当的角度来测量气门头的径向跳动。如果测量值超过极限，更换气门。

气门头径向跳动
进气&排气
[极限值]: 0.03 mm

专用工具
（A）：09900-20607
（B）：09900-20701
（C）：09900-21304

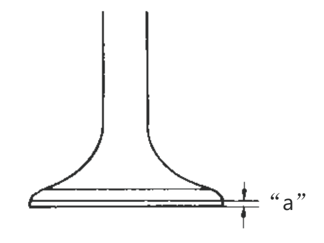


气门面磨损

目视检查每个气门面的磨损。如有异常磨损，更换气门。气门面磨损表现为气门厚度减小。测量气门头“a”。如果超出参数值，更换气门。

气门头厚度
进气&排气
[极限值]: 0.5 mm

专用工具
09900-20101

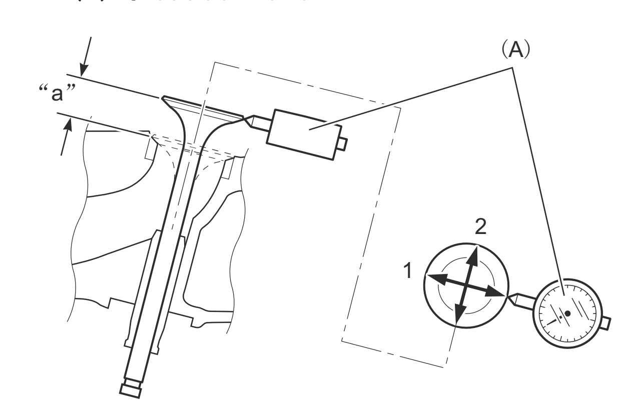


气门杆偏摆

将气门从气门座处提上约10 mm“a”。按图示在①和②两个互相垂直的方向上测量气门偏摆。如果偏摆测量值超过极限，更换气门。

气门杆偏摆
进气&排气
[极限值]: 0.35 mm

专用工具
（A）：09900-20607
（B）：09900-20701

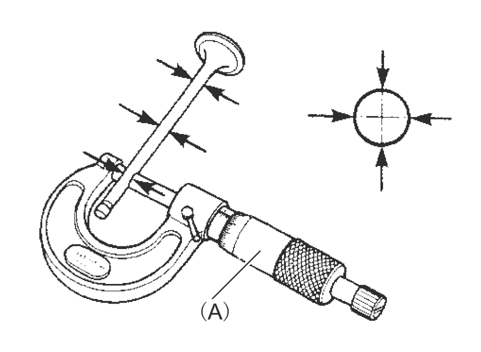


气门杆磨损

使用千分尺检查气门杆外径。如果超出参数值，更换新的气门。如果气门杆外径在正常范围内，气门杆没有偏摆，更换气缸头。 更换气门或气缸头后，再检查偏摆。

<u>气门杆外径</u>
进气[标准值]: 4.975-4.990 mm
排气[标准值]: 4.955-4.970 mm

专用工具
（A）：09912-66310

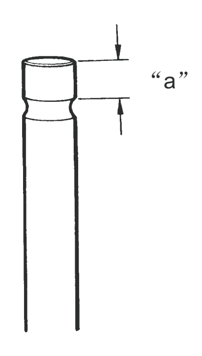


气门杆末端

检查气门杆末端端面是否有点蚀和磨损。如果发现点蚀和磨损，重新加工气门杆尾部端面。确保长度“a”不小于维修极限。如果长度小于极限，更换气门。

<u>气门杆末端长度</u>
进气[极限值]: 1.7 mm
排气[极限值]: 1.7 mm

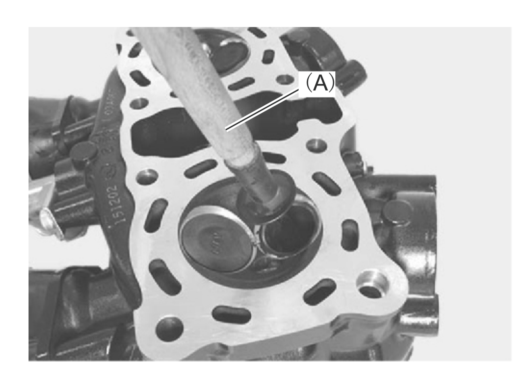
专用工具
09900-20101



气门座宽度

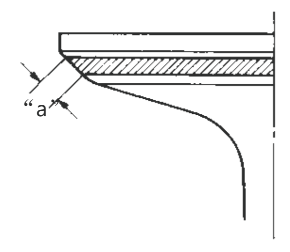
1）目视每个气门面上的气门座宽度。如发现气门面异常磨损，更换气门。
2）在气门座涂抹红矾(普鲁士蓝)，把气门安装到位。
3）轻轻地压着气门转动。

专用工具
（A）：09916-10911



4）检查气门面上座宽的红矾印记是连续的并在气门面的中间。如果测量的座宽“a”超出标准，或者座宽不连续，重新加工气门座。 参阅3D-39页

<u>气门座宽度</u>
进气[标准值]: 0.9-1.1 mm
排气[标准值]: 0.9-1.1 mm



气门座密封状况

1）清洗并安装气缸头和气门组成。
2）在进气和排气腔加入汽油检查是否渗漏。如果发生渗漏，检查气门座和接触面是否有影响气门密封的毛刺或其他物品。 参阅3D-39页



气门座修理

参阅3D-35页“气门 / 气门弹簧的拆卸和安装”。

进气和排气的气门座①加工成2个不同的角度，接触面加工成45°。

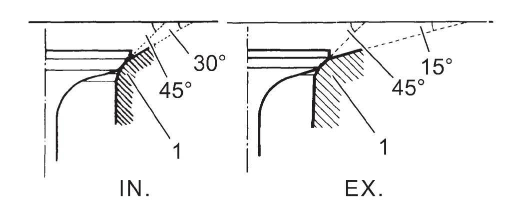
▲ 警 告

每次加工后必须检查气门座接触区域。

最后一次加工不要使用研磨剂。完工的气门座应该是一个绒面而不是高度抛光或磨亮的。这样最终加工的气门座将在发动机最初运转几秒提供柔和的表面。

注 意

维修气门座后，在安装气门时要检查确认气门间隙。参阅3D-17页



	进气	排气
气门座角度	30°/45°	15°/45°

	进气	排气
气门座宽度	0.9-1.1 mm	0.9-1.1 mm
气门直径	27 mm	22.5 mm
气门导管内径	5.000-5.012	5.000-5.012

气门弹簧的检查

参阅3D-35页“气门 / 气门弹簧的拆卸和安装”。

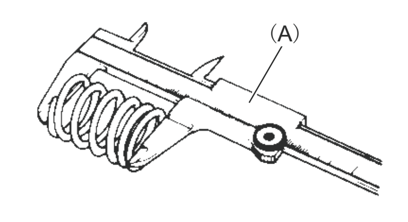
弹簧可保持气门气门座接触紧密。弱的弹簧降低发动机输出功率，并经常被描述成来自机械机构的震颤音。

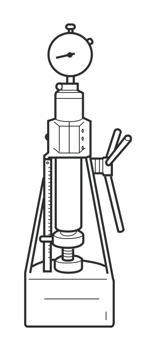
通过测量气门弹簧的自由长度和压缩需要的力来检查它们的强度是否正常。如果弹簧长度小于极限，或压缩弹簧需要的力不在规定范围内，需整套更换内外弹簧。

气门弹簧自由长度
内[极限值]: 36.6 mm
外[极限值]: 38.4 mm

气门弹簧预负载
当压缩到28.0 mm时
内[标准值]: 60.2-69.3 N
当压缩到31.5 mm时
外[标准值]: 132.2-152.2 N

专用工具
09900-20102



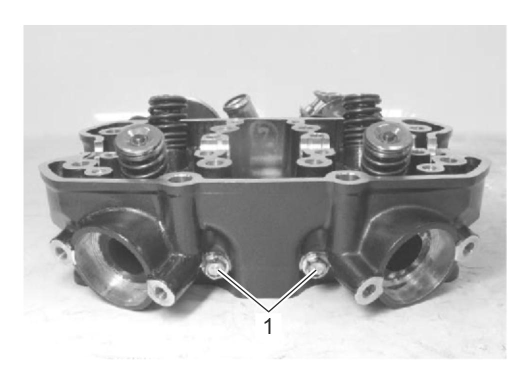


气缸头的分解和重新组装

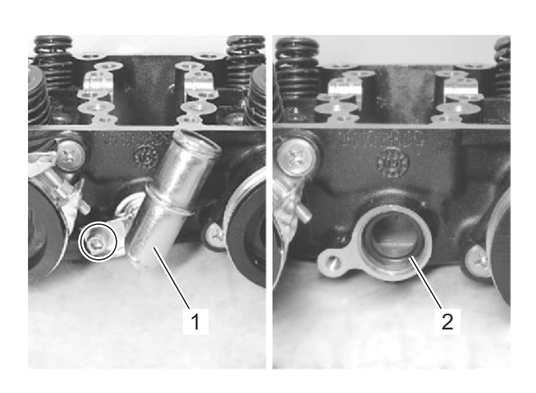
参阅3D-30页“ 凸轮链条张紧器 / 气缸头总成 / 凸轮链条导杆 / 气缸体的拆卸” 和3D-31页“凸轮链条张紧器/气缸头总成/凸轮链条导杆/气缸体的安装”。

分解

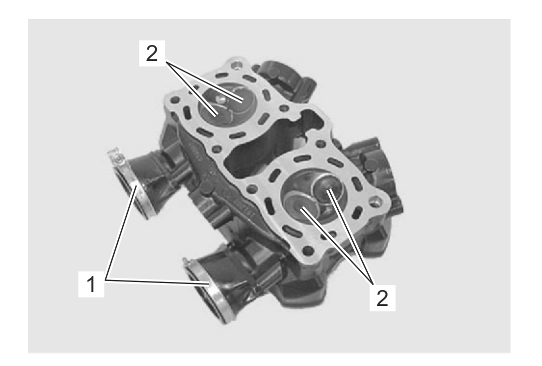
1）拆卸气缸头机油通道塞①。



2）拆卸气缸头输出管①和O型圈②。



3）拆卸下列部件 。
　＊ 进气管①：参阅3D-15页
　＊ 气门弹簧和气门②：参阅3D-35页

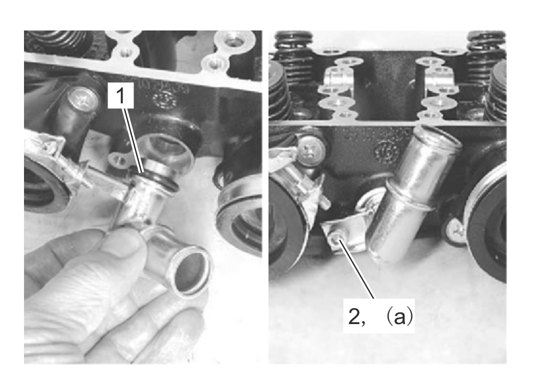


重新组装

按与分解相反的顺序装配气缸头。注意以下几点：

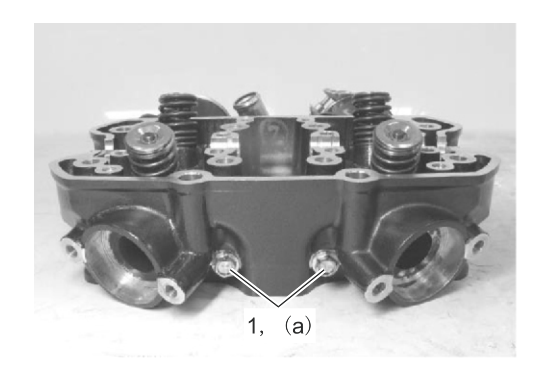
● 在新O型圈①上涂抹发动机冷却液。
● 将气缸头输出管螺栓②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
气缸头输出管螺栓（a）：10 N·m



● 在气缸头机油通道塞上安装新的衬垫垫片①，并拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
气缸头机油通道塞（a）：10 N·m



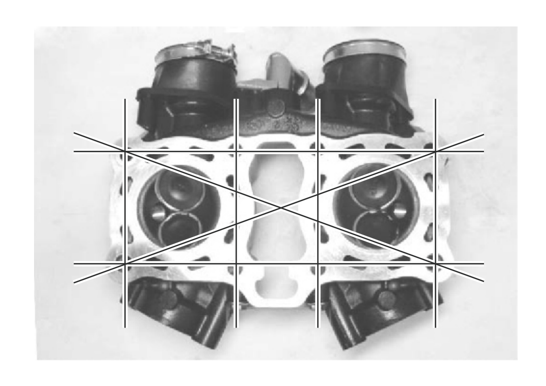
气缸头的检查

参阅3D-30页“凸轮链条张紧器/气缸头总成/凸轮链条导杆/气缸体的拆卸”和3D-31页“链条张紧器/气缸头总成/凸轮链条导杆/气缸体的安装。

1）清除燃烧室积碳。
2）使用直尺和塞尺检查气缸头垫片表面是否有变形。读出按图示的不同地点的间隙值。如果任一点的最大读数超出极限，更换气缸头

气缸头变形
[极限值]：0.10 mm

专用工具
09900-20803



活塞的拆卸和安装

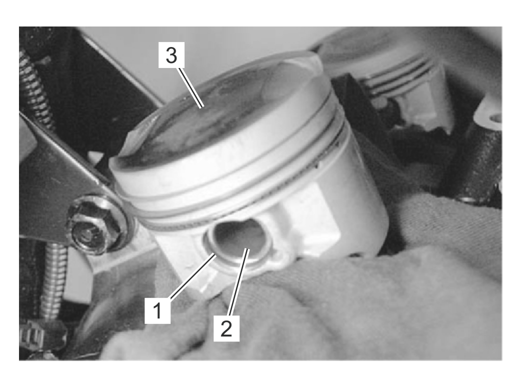
参阅3D-30页“凸轮链条张紧器/气缸头总成/凸轮链条导杆/气缸体的拆卸”和3D-31页“链条张紧器/气缸头总成/凸轮链条导杆/气缸体的安装。

注　意

在气缸座上铺一块干净的抹布，以防活塞销卡簧掉入曲轴箱。

拆卸

1）拆卸活塞销卡簧①。
2）拉出活塞销②，拆下活塞③。

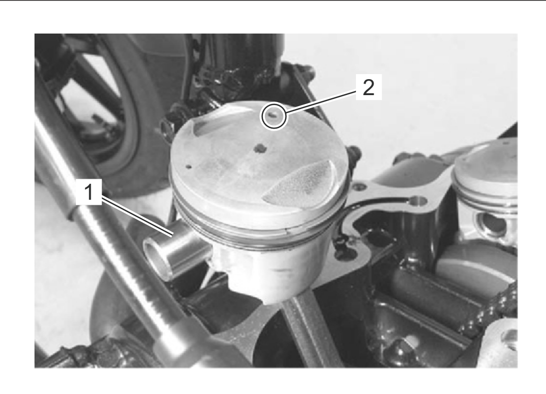


安装

1）在安装活塞销①时，在活塞销、活塞销孔和连杆小头内孔涂抹发动机油。

注　意

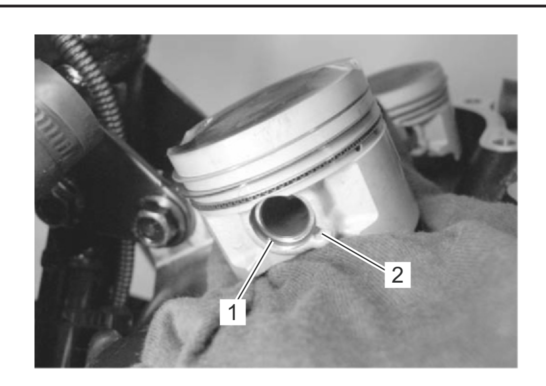
安装活塞时，活塞头部的压铸标记②必须对准排气侧。



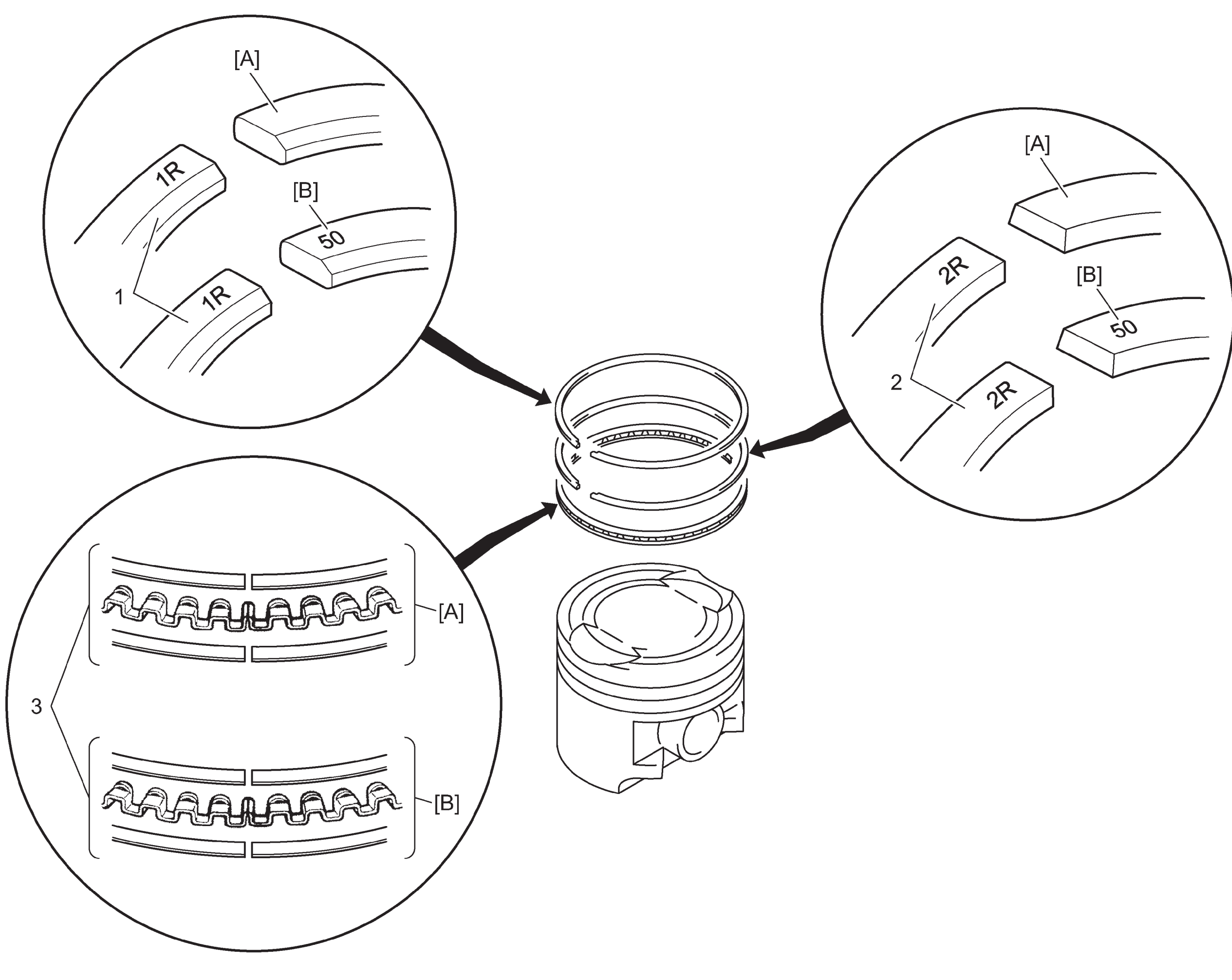
2）安装新的活塞销卡簧①。

注　意

卡簧①的开口不要对准活塞销孔的缺口②。



活塞环组成



[A]：标准	1、1环	3、油环
[B]：加大0.5	2、2环	

活塞环的拆卸和安装

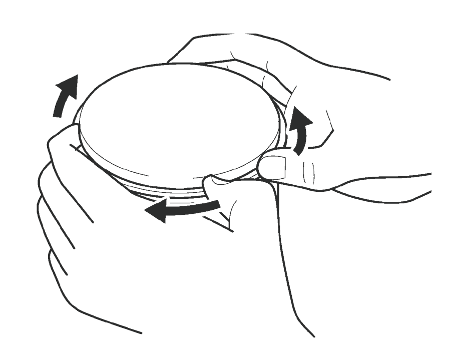
参阅3D-41页“活塞的拆卸和安装” 。

拆卸

1）用指甲小心地掰开环口，然后向相反的方向上推1环并拆下。

注 意

不要把环口撑得过大，以防损坏活塞环。



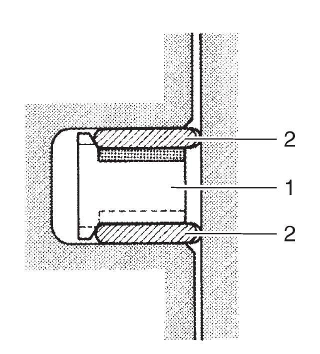
2）按同样的步骤拆下2环和油环。

安装

注 意

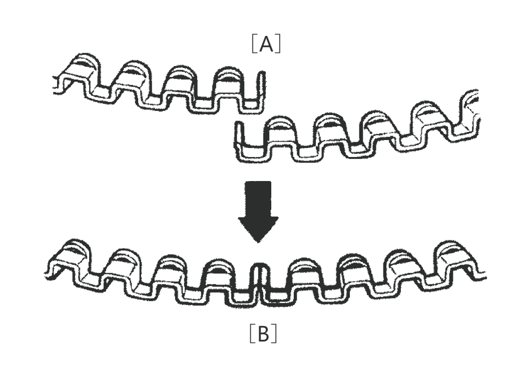
在安装活塞环时，不要损坏活塞。
不要把环口撑得过大，以防损坏。

1）安装活塞环按照油环、2环和1环的顺序。
　a）第一个装入活塞环槽的是衬环①，然后装入2个侧环②。



⚠ 警 告

安装衬环时，注意不要让两个端口叠加在环槽内。

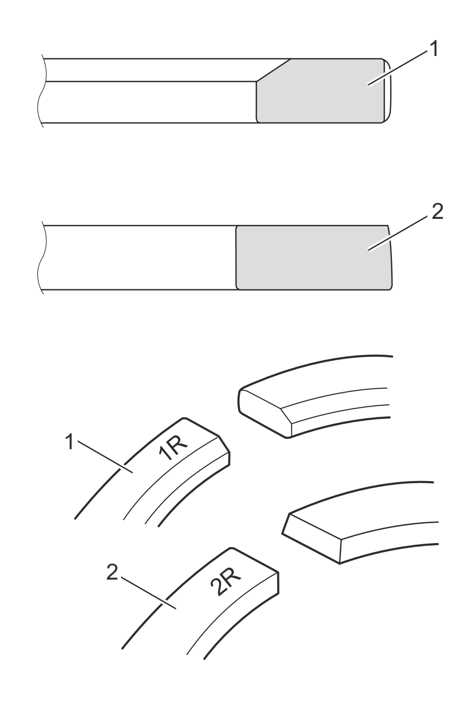


[A]：错误	[B]：正确

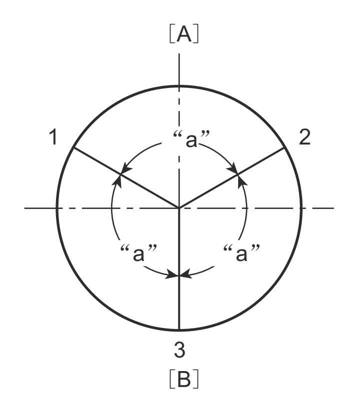
　b）安装2环②和1环①到活塞。

注 意

1环①和2环②形状不同。
安装时有标记的面朝上。



2）按图示调整各环间的夹角。在将活塞塞入气缸体前，再次检查开口的位置。



[A]：排气
[B]：进气
1、2环和下侧环
2、上侧环
3、1环和衬环
“a”：120°

活塞/活塞环的检查

参阅3D-43页“活塞环的拆卸和安装” 。

活塞直径

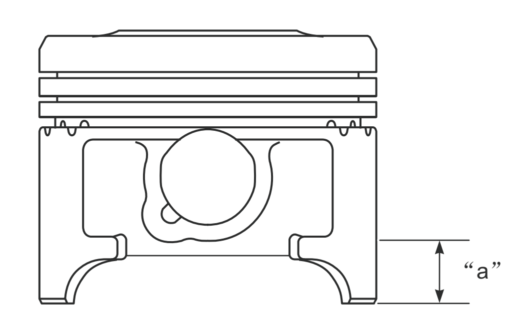
在距裙部10 mm“a”处，使用千分尺测直径。如果活塞直径小于维修极限，则更换活塞。

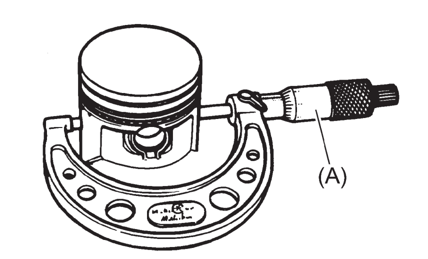
注　意

加大活塞直径比标准大0.5 mm 。

活塞直径
距裙部10 mm[极限值]：53.380 mm

专用工具
（A）：09900-20203





活塞与气缸体间间隙

用气缸体内径减去活塞外径作为活塞与气缸体间间隙。如果活塞与气缸体间隙超出极限值,重新加工气缸体并使用加大的活塞环，或同时更换气缸体和活塞。

活塞与气缸体间间隙
[极限值]: 0.120 mm

活塞环与环槽间间隙

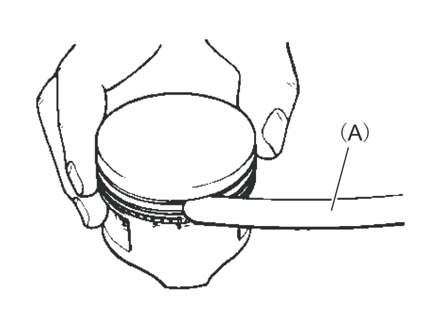
1）清除活塞环和环槽的积碳。
2）安装活塞环并把环压紧向上提，测量环下面的间隙。如果间隙超出极限值, 同时更换活塞和活塞环。

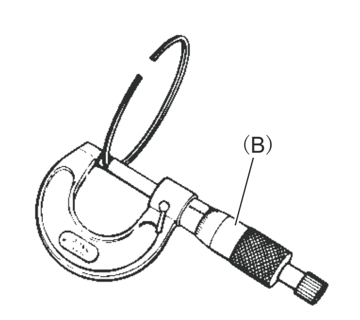
活塞环与环槽间间隙
1环 [极限值]: 0.180 mm
2环 [极限值]: 0.150 mm

活塞环槽宽度
1环 [标准值]: 0.81-0.83 mm
2环 [标准值]: 0.81-0.83 mm
油环 [标准值]: 1.51-1.53 mm

活塞环厚度
1环 [标准值]: 0.77-0.79 mm
2环 [标准值]: 0.77-0.79 mm

专用工具
（A）：09900-20803
（B）：09912-66310



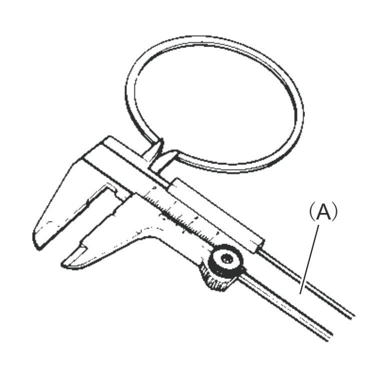


活塞环末端自由间隙和装配间隙

1）使用游标卡尺测量活塞环末端自由间隙。如果测量值超出极限，更换新的活塞环。

活塞环末端自由间隙
1环 [极限值]: 4.0 mm
2环 [极限值]: 3.2 mm

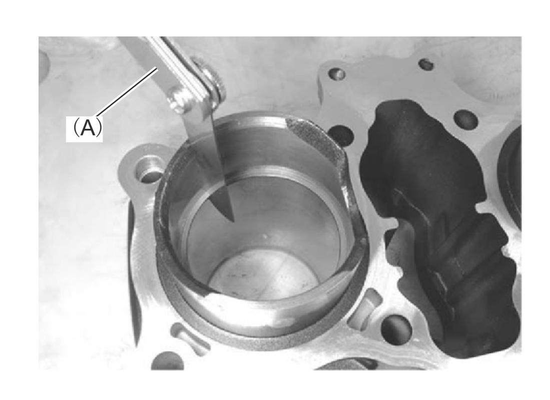
专用工具
（A）：09900-20101



2）把活塞环垂直地放入气缸体内。
3）用塞尺测量活塞环末端装配间隙。如果任一测量值超出极限值, 更换新的活塞环。

活塞环末端装配间隙
1环 [极限值]: 0.50 mm
2环 [极限值]: 0.50 mm

专用工具
（A）：09900-20803

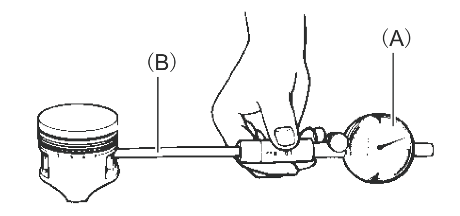


活塞销孔

使用小孔径表测量活塞销孔内径。如果测量值超出规定值，更换活塞。

活塞销孔内径
[极限值]：15.030 mm

专用工具
（A）：09900-20602
（B）：09900-22401

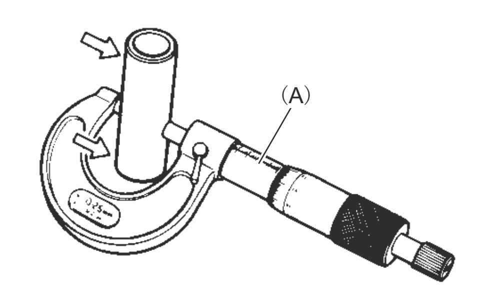


活塞销

检查活塞销外径是否有磨损或损坏。使用千分尺在3个部位测量活塞销的外径。如果测量值超出规定值，更换活塞销。

活塞销外径
[极限值]：14.980 mm

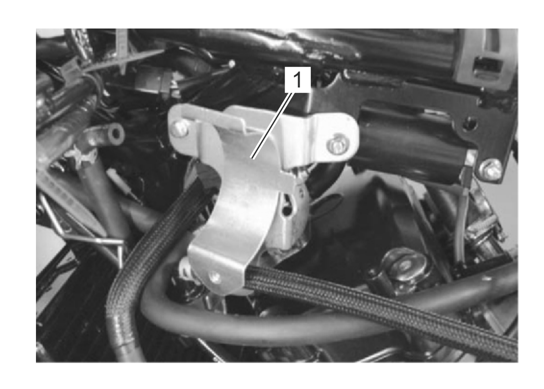
专用工具
（A）：09912-66310



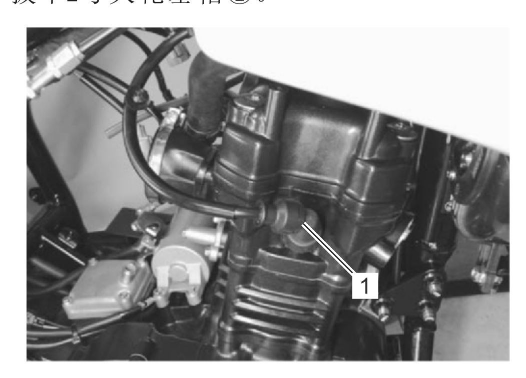
发动机总成的拆卸

1）排出发动机油。 参阅3E-5页
2）排出发动机冷却液。参阅3F-6页
3）拆开蓄电池负极导线。参阅3K-15页
4）拆卸下列配件。
 * 燃油箱；参阅3G-8页
 * 节气门体总成；参阅3D-9页
 * 空气滤清器；参阅3D-6页
 * 消声器和排气管；参阅3L-3页
 * 炭罐；参阅3B-14页

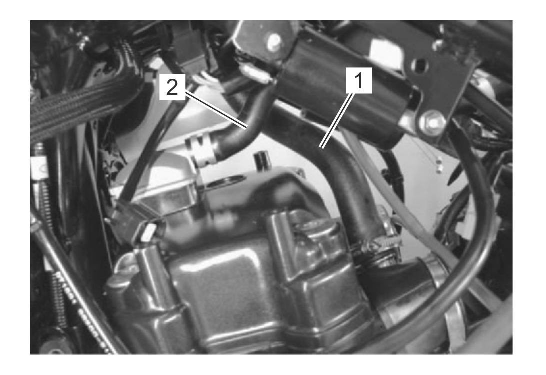
5）拆卸炭罐支架①，拔下燃油蒸发控制电磁阀接插件。参阅3D-15页



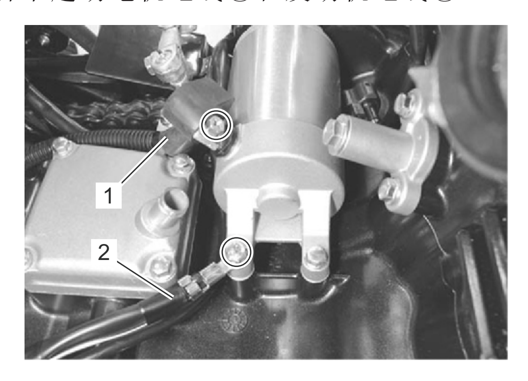
6）拔下2号火花塞帽①。



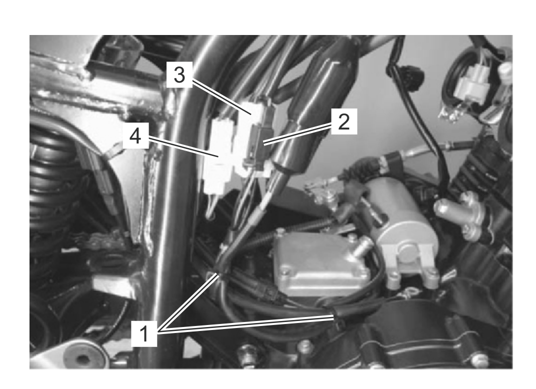
7）拔下恒温器连接器软管①和二次空气阀软管②。



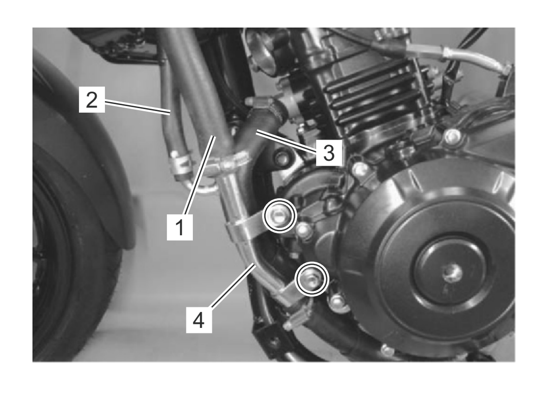
8）拆下起动电机地线①和发动机地线②。



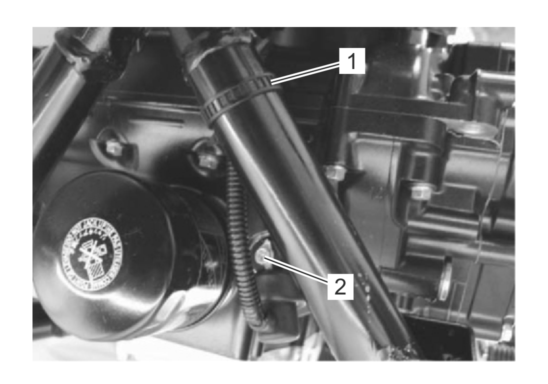
9）拆下卡箍①。
10）拔下曲轴位置传感器接插件②、磁电机接插件③和档位开关接插件④。



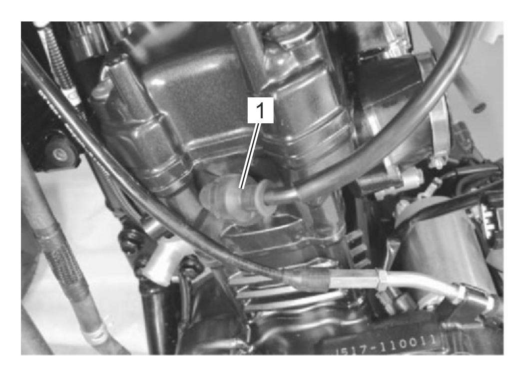
11）拔下散热器出水管①，旁通水管②和水泵出水管③。
12）拔下水管④。



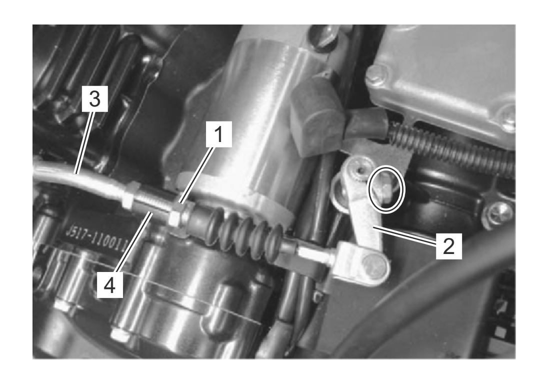
13）拆下绑扎带①和机油压力开关地线螺栓②。



14）拔下1号火花塞帽①。



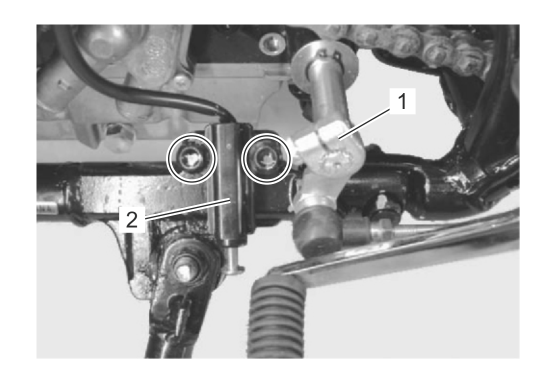
15）拧松离合器拉锁锁紧螺母①，拆下离合器分离臂②。
16）从上曲轴箱④上拆下离合器拉索③。



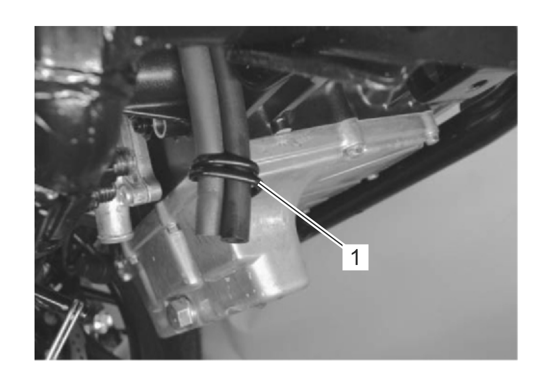
17）拆下发动机链轮①。参阅5A-3页



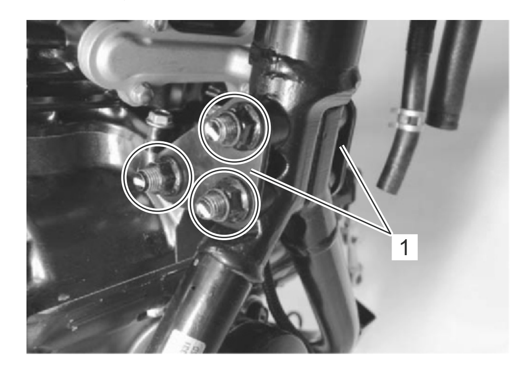
18）拆下变档杆臂①。 参阅7A-14页
19）拆下边撑开关②。



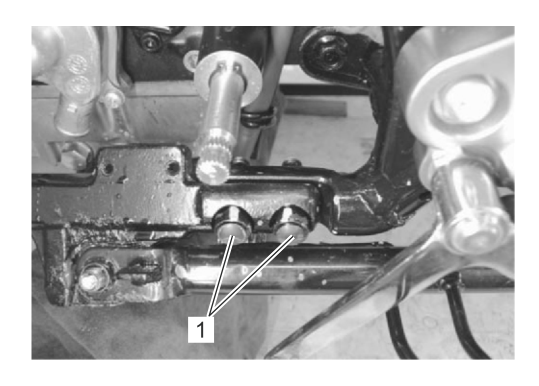
20）从卡箍①上拆开燃油箱排水管和炭罐通气管。



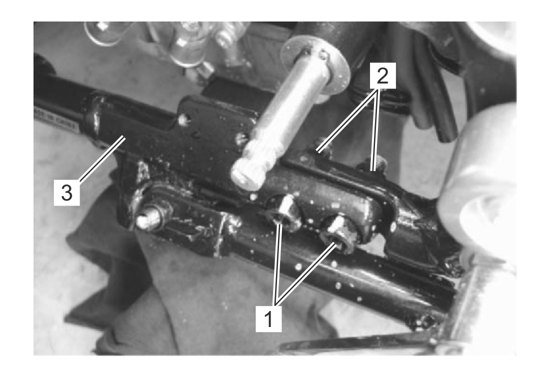
21）用千斤顶支撑发动机。
22）拆下发动机安装支架①。



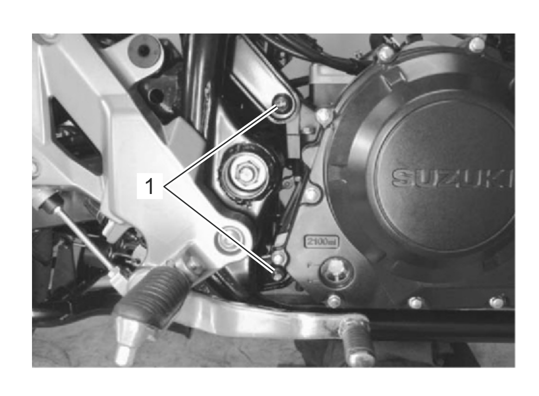
23）拆下车架下管帽①。



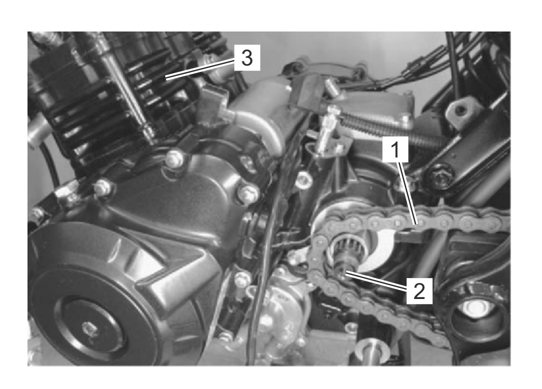
24）拆下车架下管螺栓①和螺母②。
25）拆下车架下管③。



26）拆下发动机安装螺母①和螺栓。



27）渐渐地放下发动机，从驱动轴②上拆下驱动链条①。
28）拆下发动机总成③。



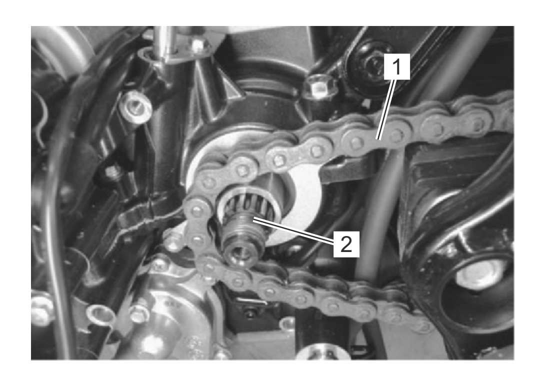
发动机总成的安装

按与拆卸相反的顺序重新安装发动机总成。注意以下几点：

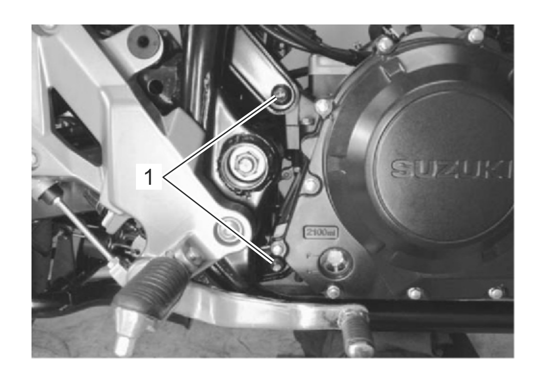
- 渐渐地上升发动机总成，把驱动链条①放到驱动轴②上。

▲ 警告

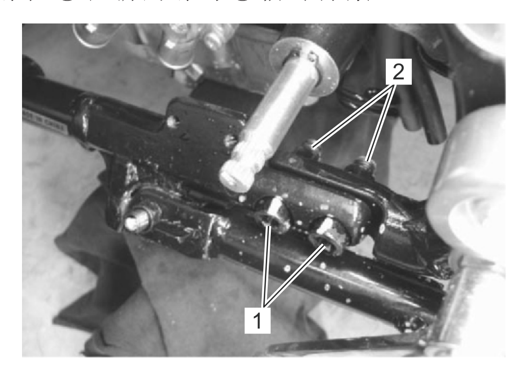
注意不要在车架和发动机间挤压导线。



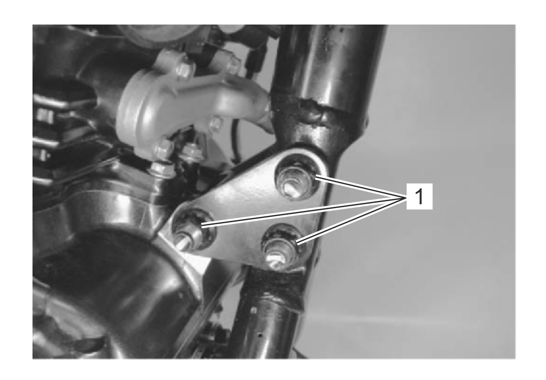
● 从左侧插入发动机安装螺栓，临时拧上新的螺栓①。



● 将螺栓①和新的螺母②临时拧紧。

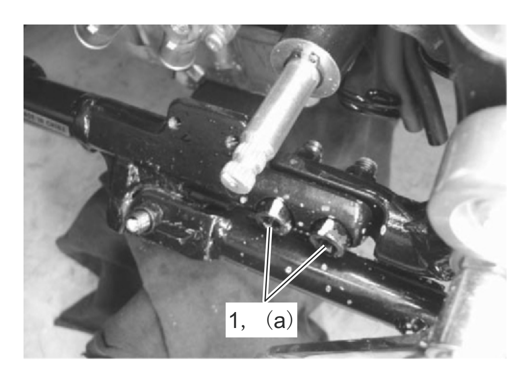


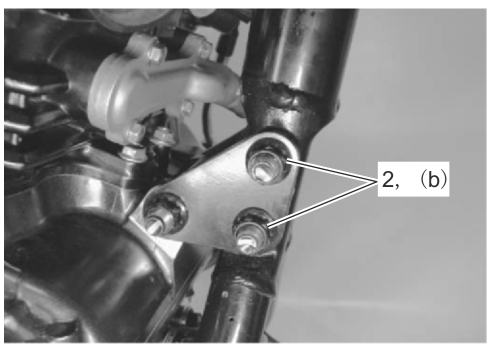
● 从左侧插入发动机安装支架螺栓和发动机安装螺栓①，并将螺母临时拧紧。



● 将螺栓①和螺母②拧紧至规定扭矩。

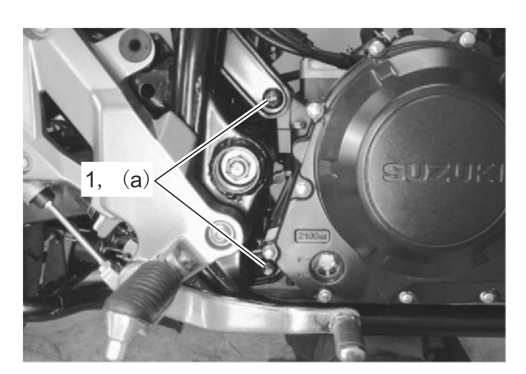
规定扭矩
车架下管螺栓(a)：50 N·m
发动机安装支架螺母(b)：60 N·m

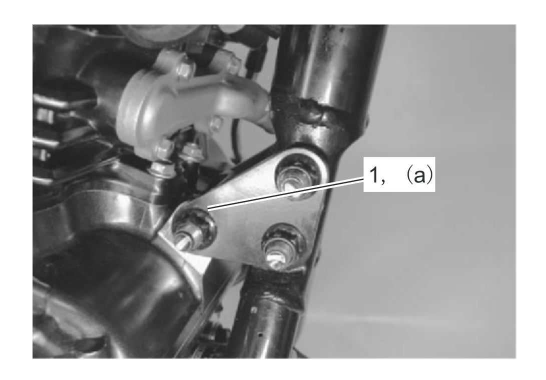




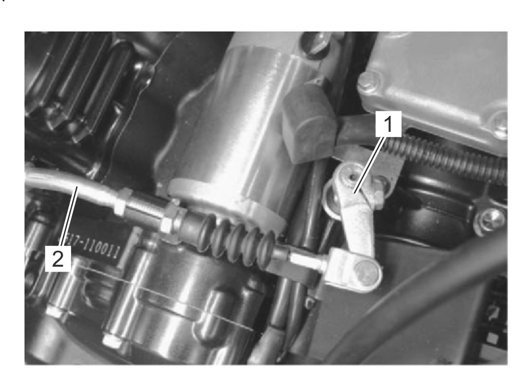
● 将发动机安装螺母①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
发动机安装螺母(a)：55 N·m

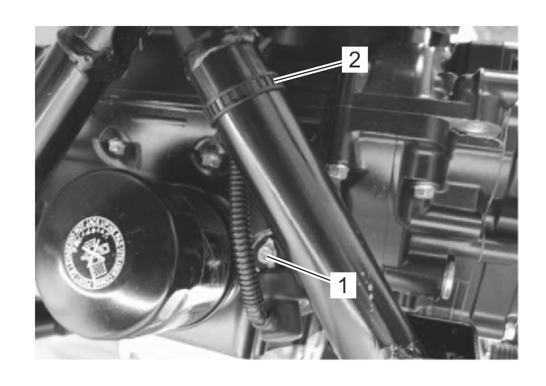




● 夹紧燃油箱排水管和炭罐通气管。参阅3G-3页和3B-8页
● 安装离合器分离臂①和离合器拉索②。参阅7B-8页



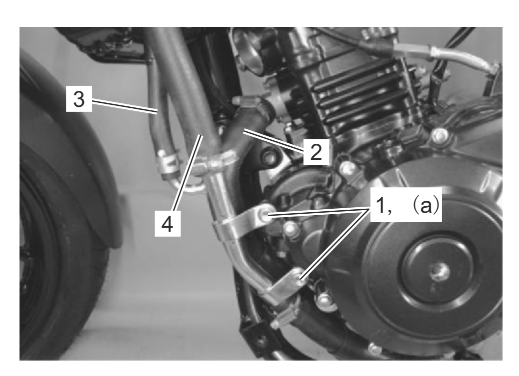
● 安装机油压力开关线螺栓①和卡箍①。参阅9A-9页



● 将水管安装螺栓①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
水管安装螺栓(a)：10 N·m

● 连接水泵输出管②、旁通管③和散热器输水管④。参阅3F-2页

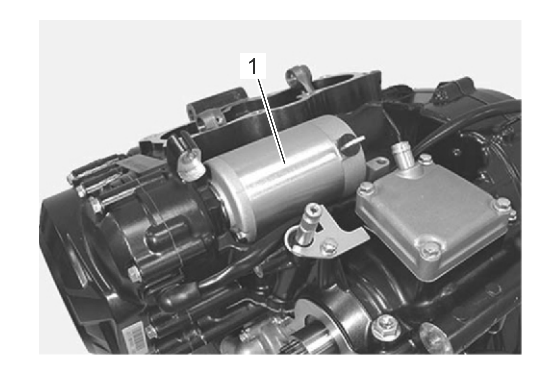


● 布置档位开关线、磁电机线、发动机地线、边撑开关线和起动电机线。参阅9A-9页
● 连接二次空气软管和恒温器连接器软管。参阅3B-6页和3F-2页
● 发动机安装后，检查以下几点。
  - 驱动链条垂弛度：参阅3A-2页
  - 变档杆高度: 参阅7A-13页
  - 油门拉索间隙：参阅3D-8页
  - 离合器手柄间隙:参阅7B-5页
  - 节气门体同步: 参阅3D-13页
  - 发动机油渗漏: 参阅3E-5页
  - 冷却液渗漏: 参阅3F-7页

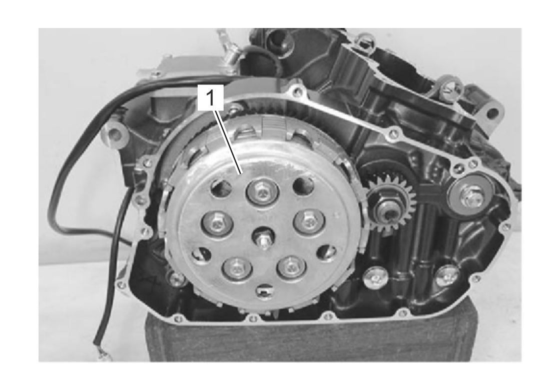
曲轴箱总成的分解

参阅3D-46页“发动机总成的拆卸”和3D-41章“活塞的拆卸和安装”。

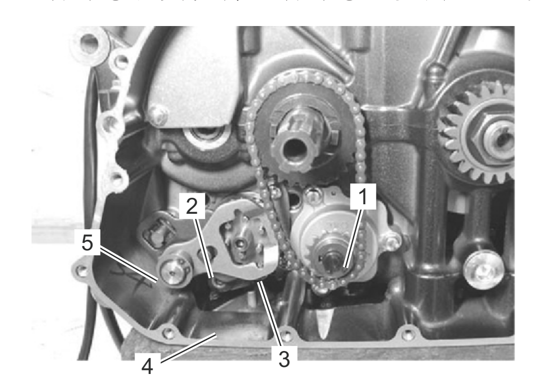
1）拆下起动电机总成①。参阅3J-5页



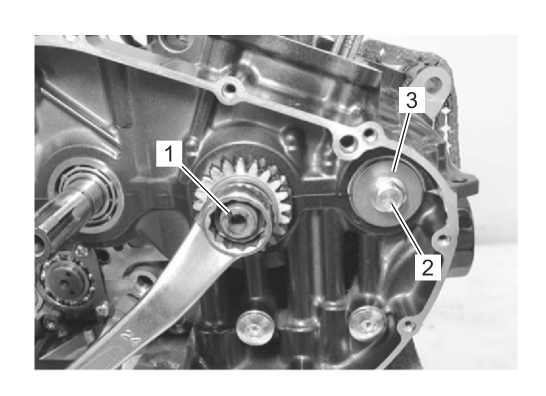
2）拆下离合器部件①。参阅7B-14页



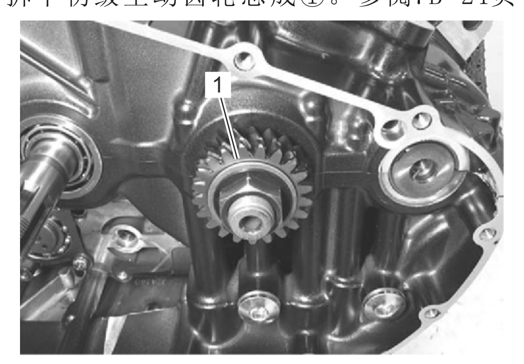
3）拆下机油泵①。参阅(3E-10页)
4）拆下变档轴总成②、变档凸轮片③、变档凸轮止动片④和变档臂止动片⑤。参阅7A-15页



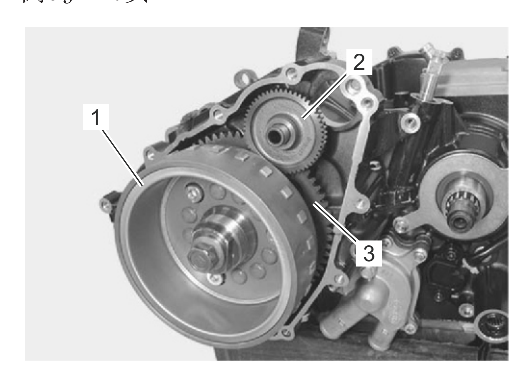
5）固定住初级驱动齿轮螺母①，拆下平衡轴螺栓②和垫片③。



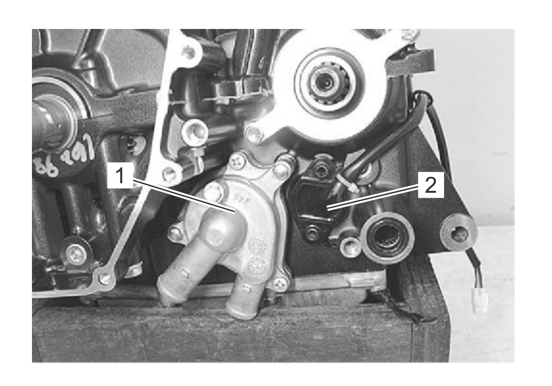
6）拆下初级主动齿轮总成①。参阅7B-21页



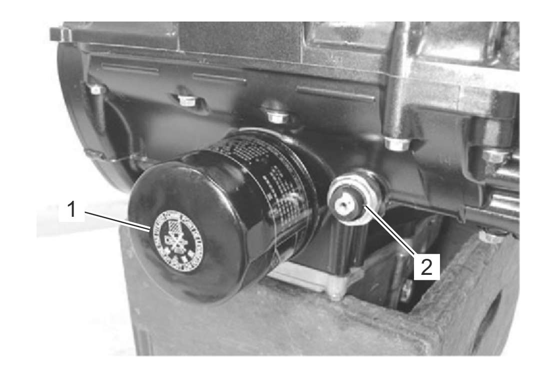
7）拆下磁电机转子①。 参阅3K-5页
8）拆下起动惰齿轮②和起动离合器齿轮③。 参阅3J-10页



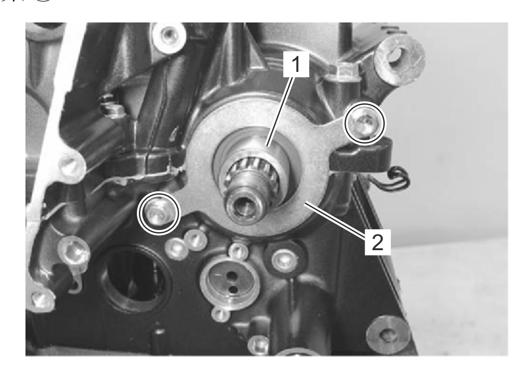
9）拆下水泵总成①。 参阅3F-15页
10）拆下档位开关②。 参阅7A-12页



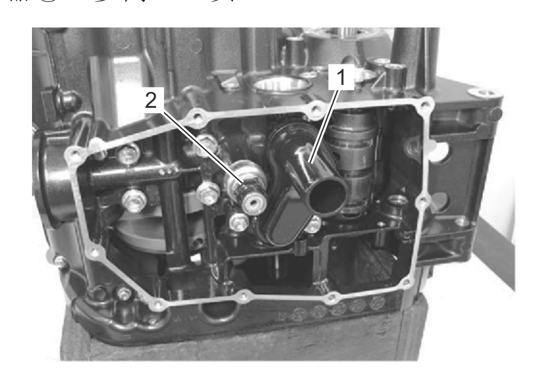
11）拆下机油滤芯①。 参阅3E-5页
12）拆下机油压力开关②。参阅3E-8页



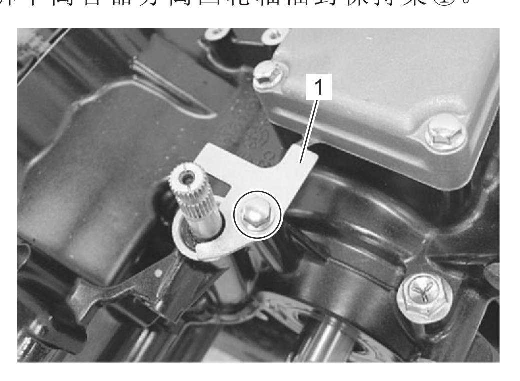
13）拆下发动机链轮轴套①和驱动轴油封保持架②。



14）拆下油底壳、机油滤网①和机油压力调节器②。参阅3E-6页



15）拆下离合器分离凸轮轴油封保持架①。

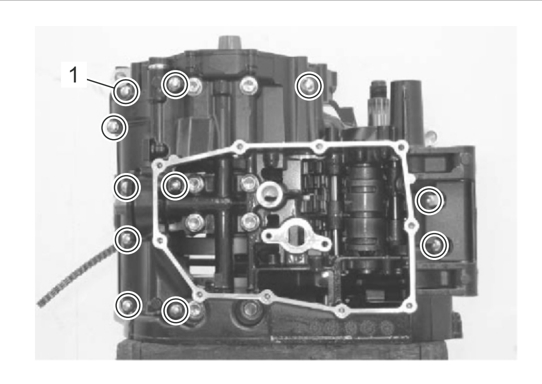


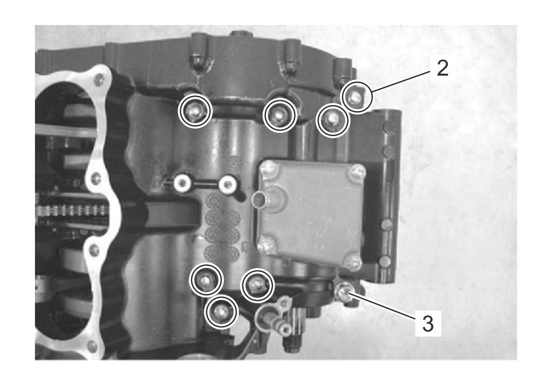
16）拆下曲轴箱下部螺栓(M6)①和曲轴箱上部螺栓(M6)②。

17）拆下曲轴箱上部螺栓(M8)③。

注　意

从小尺寸按对角拆卸曲轴箱螺栓。



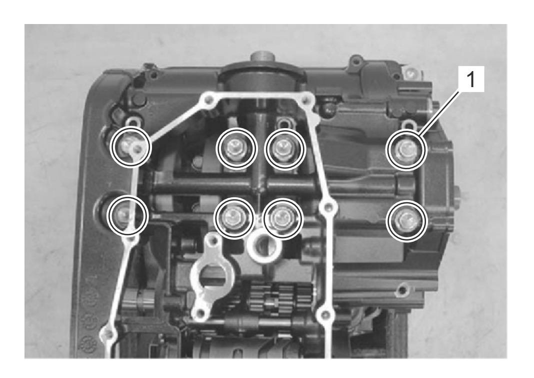


18）按数字递减的顺序均匀地松开曲轴箱螺栓(M8)①。

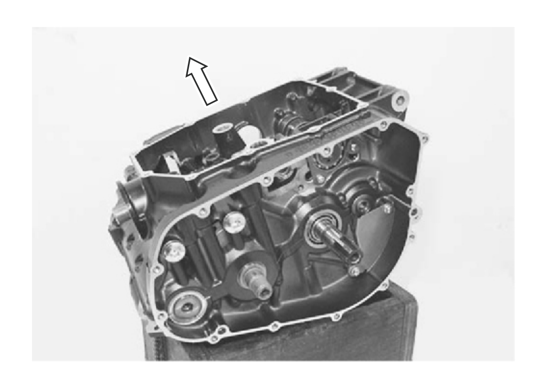
注　意

数字递减的顺序标记在下曲轴箱上。

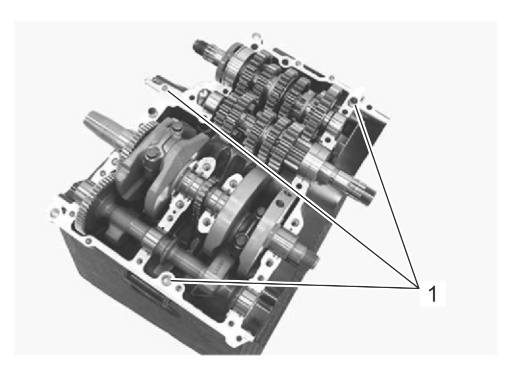
19）拆下曲轴箱螺栓(M8)①和衬垫垫片。



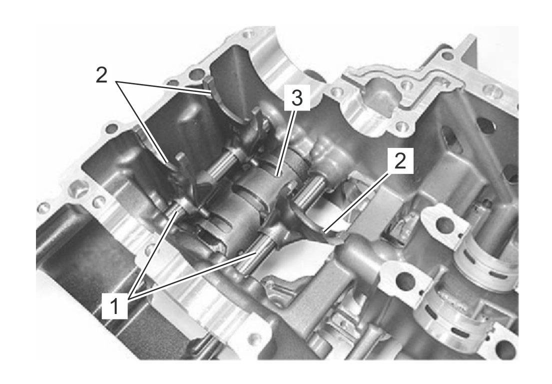
20）确认拆下了全部的螺栓。然后用塑料锤头敲打下曲轴箱的边缘，分成上和下半曲轴箱，再把下曲轴箱从上曲轴箱取出。



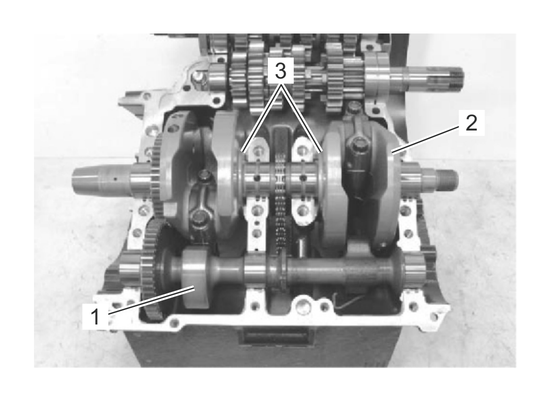
21）拆下定位销①。



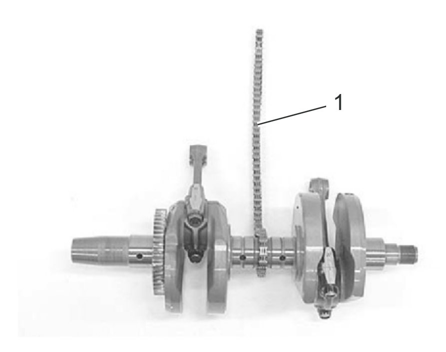
22）从下曲轴箱拆下变档轴①、变档拨叉②和变档凸轮③。参阅7A-3页



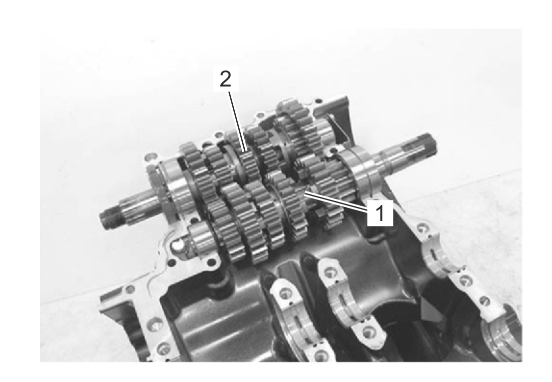
23）拆下平衡轴总成①。
24）拆下曲轴总成②和止推轴瓦（3）。



25）从曲轴驱动链轮上拆卸凸轮链条①。



26）拆下驱动轴总成①和中间轴总成②。参阅7A-3页

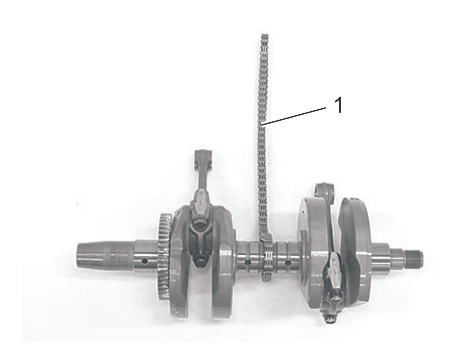


曲轴箱总成的重新组装

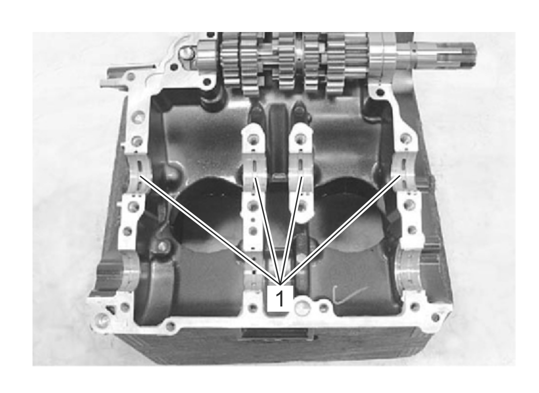
参阅3D-41页“活塞的拆卸和安装”和3D-48页“发动机总成的安装” 。

1）安装驱动轴总成和副轴总成。参阅7A-3页

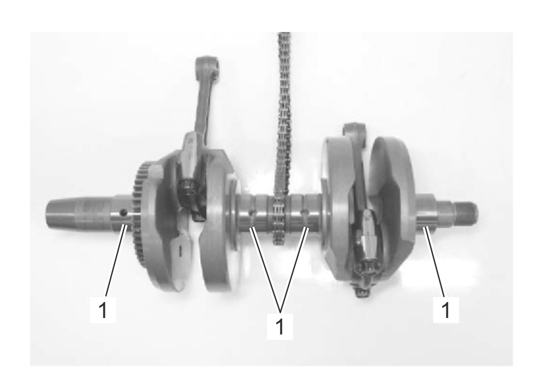
2）把凸轮链条①安装到曲轴驱动链轮。



3）在每一个上曲轴轴颈轴瓦表面①涂抹发动机油。



4）在每一个上曲轴轴颈表面①涂抹发动机油。



5）将曲轴总成①安装到上曲轴箱。

6）在曲轴止推面②涂抹发动机油。

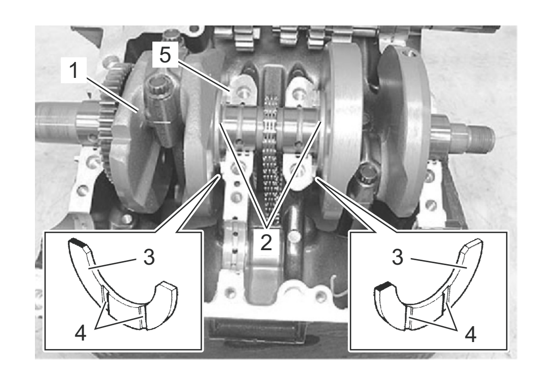
7）在左右止推轴瓦表面③涂抹发动机油。

8）将左右止推轴瓦油槽④朝向曲轴安装。

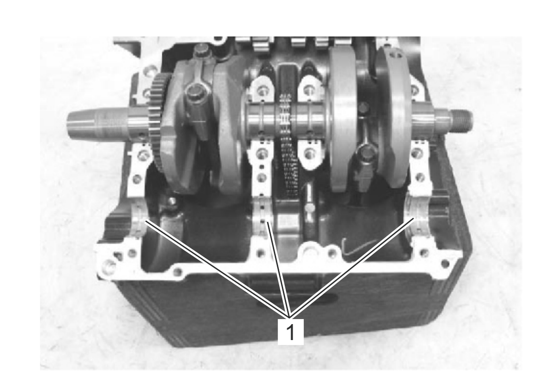
注　意

左止推轴瓦⑤有黄色漆。

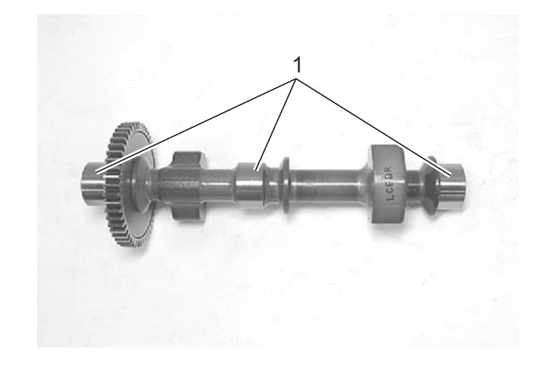
如果必要，检查并选择曲轴侧向间隙。参阅3D- 61页



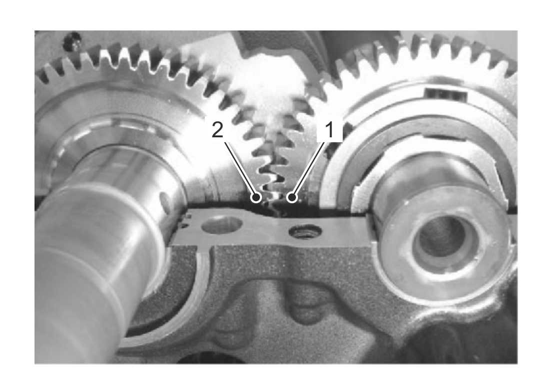
9）在每一个上平衡轴轴颈轴瓦①上涂抹发动机油。



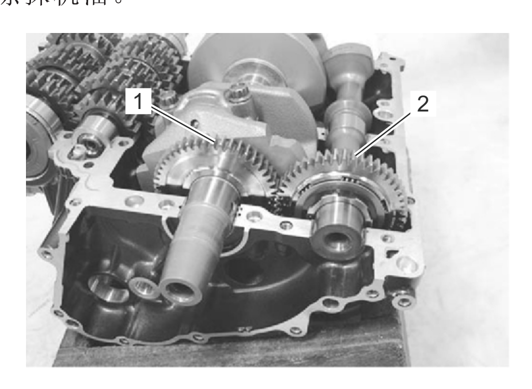
10）在每一个平衡轴轴颈表面②涂抹发动机油。



11）将平衡轴齿轮上冲压标记①对准曲轴齿轮上的冲压标记②。



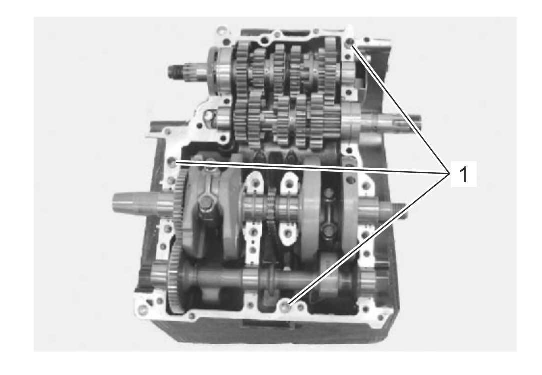
12）在平衡轴驱动齿轮①和平衡轴从动齿轮 ②上涂抹机油。



13）在下曲轴箱安装变档凸轮、变档拨叉和变档轴。参阅7A-3页

14）对曲轴箱结合面(双面)清洁并除油。

15）安装定位销①。



16）在下曲轴箱结合面涂抹密封胶。

注 意

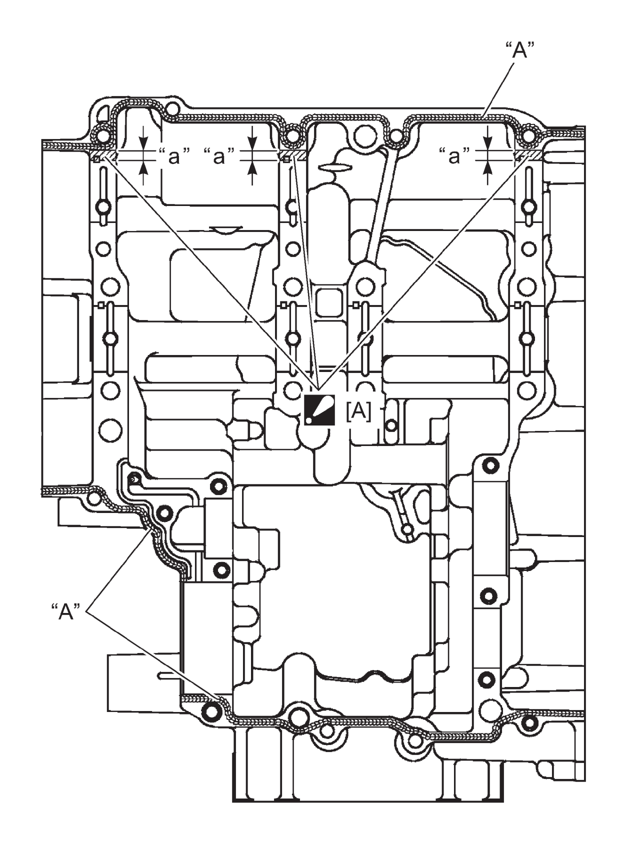
确保没有潮湿、油迹、灰尘和其它外来物。

在表面涂抹薄薄的密封胶，形成均匀的涂层，在几分钟内装配曲轴箱。

要特别注意，不得在油孔、油槽和轴承上涂抹密封胶。

在变形的表面涂抹密封胶，可形成相对较厚的薄膜。

“A”：密封胶 99000－31110(铃木密封胶1215)

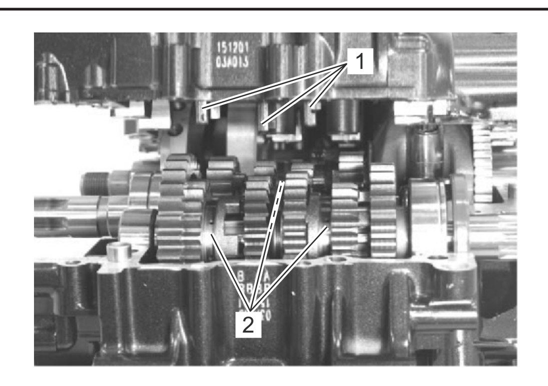


[A]：不要将密封胶涂到这个区域。
“a”：5 mm

17）拼合上下曲轴箱。

注 意

将每个变档拨叉①对准变档凹槽②。

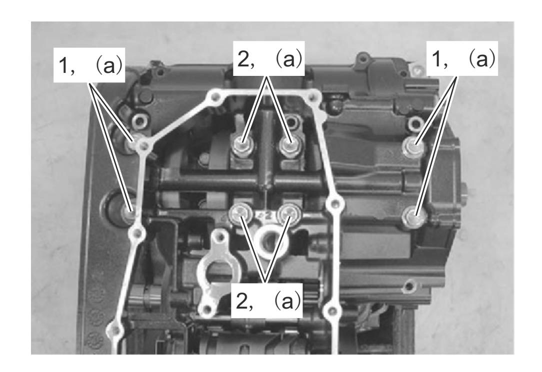


18）在曲轴箱螺栓(M8)①上安装新的衬垫垫片。
19）按数字递增的顺序，将曲轴箱螺栓(M8)①和②拧紧至规定扭矩。

注 意

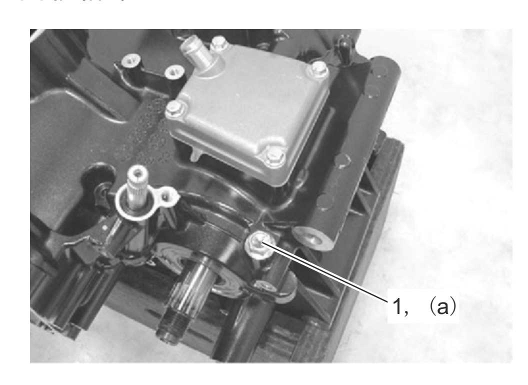
数字递增的顺序标记在下曲轴箱上。

规定扭矩
曲轴箱螺栓（M8）(a)：15→26 N·m



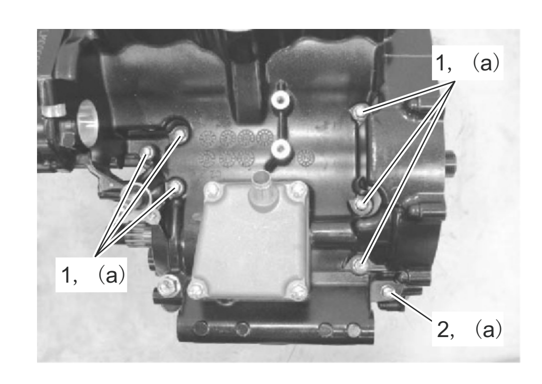
20）将曲轴箱上部螺栓(M8)①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
曲轴箱螺栓（M8）(a)：26 N·m



21）在曲轴箱上部螺栓(M6)①上安装新的衬垫垫片。
22）将曲轴箱螺栓(M6)①和②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
曲轴箱上螺栓（M6）(a)：11 N·m

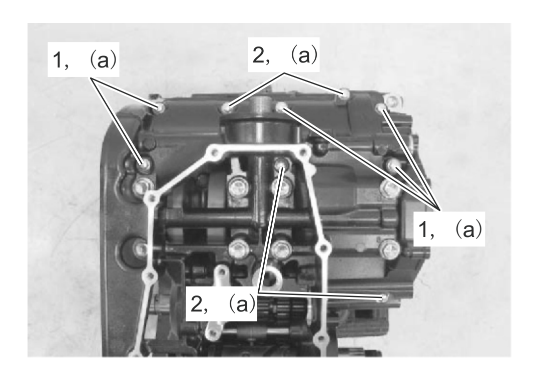


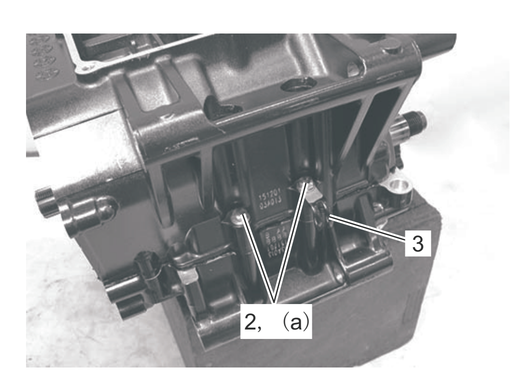
23）在曲轴箱下部螺栓(M6)①上安装新的衬垫垫片。
24）将曲轴箱螺栓(M6)①和②拧紧至规定扭矩。

注　意

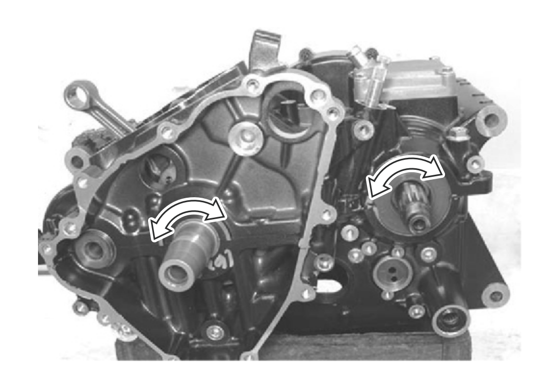
将线夹③装到螺栓上。

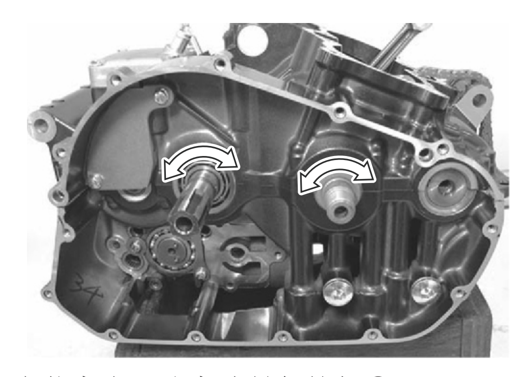
规定扭矩
曲轴箱下螺栓（M6）(a)：11 N·m





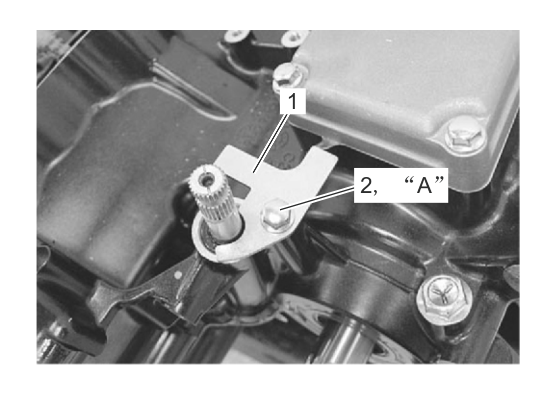
25）拧紧曲轴箱螺栓后，检查曲轴、驱动轴和副轴转动是否灵活。





26）安装离合器分离油封保持架①。
27）在螺栓②上涂抹螺纹胶，并拧紧。

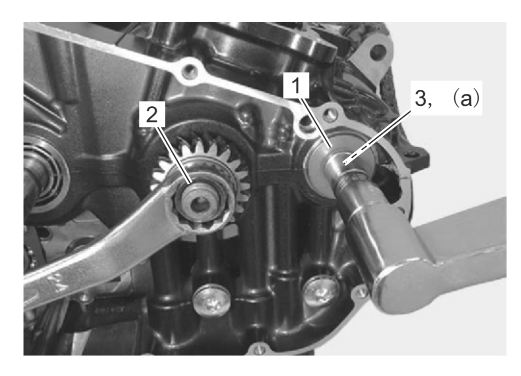
“A”：螺纹防松胶 99000－32150
(螺纹防松胶1322D)



28）安装下列部件。
* 机油滤网、机油压力调节器和油底壳：参阅3E-6页
* 驱动轴油封保持架。
* 发动机链轮轴套：参阅3A-3页
* 机油压力开关：参阅3E-8页
* 机油滤芯：参阅3E-5页
* 档位开关：参阅7A-12页
* 水泵总成：参阅3F-15页
* 起动惰轮和起动离合器齿轮：参阅3J-10页
* 磁电机转子：参阅3K-6页
* 初级驱动齿轮总成：参阅7B-21页

29）安装垫片①。
30）固定住初级驱动齿轮螺母②，将平衡轴安装螺栓③拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
平衡轴安装螺栓(a)：50 N·m



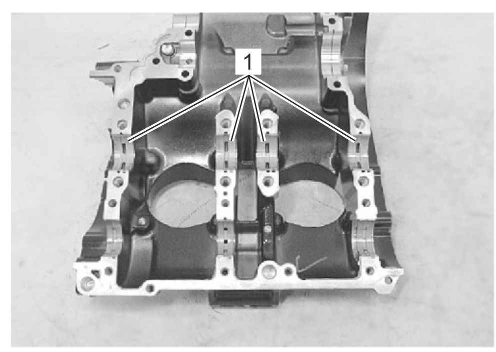
31）安装下列部件。
* 磁电机盖：参阅3K-6页
* 变档臂定位片、变档凸轮止动片、变档凸轮片和变档轴总成：参阅7A-15页
* 机油泵：参阅3E-10页
* 离合器组成部件：参阅7B-16页
* 起动电机总成：参阅3J-5页

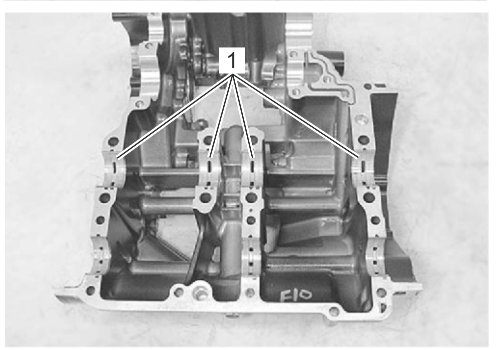
曲轴轴颈轴瓦的检查和选择

参阅3D-50页“曲轴箱总成的分解” 和3D-54页“曲轴箱总成的重新组装” 。

检查

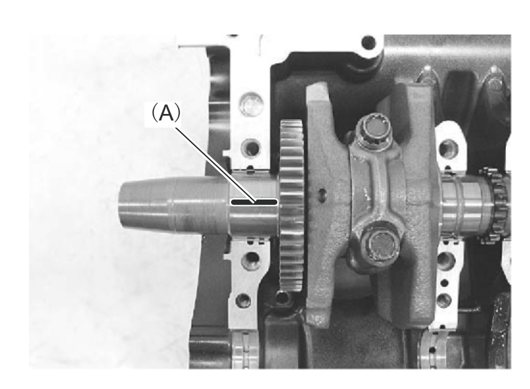
1）检查上下曲轴箱轴颈轴瓦表面①是否有融化、点蚀、烧损或裂痕。如发现缺陷，成套更换新的上下轴瓦。参阅3D-65页和3D-67页





2）在上曲轴箱放置曲轴。
3）沿曲轴轴颈轴向放置一截塑料间隙规，避开机油孔。

专用工具
（A）：09900-22301



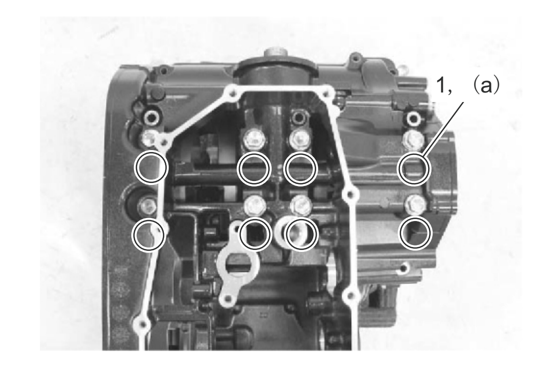
4）拼合上下曲轴箱。

注　意

当塑料间隙规放在凸轮轴上时，不要转动凸轮轴。

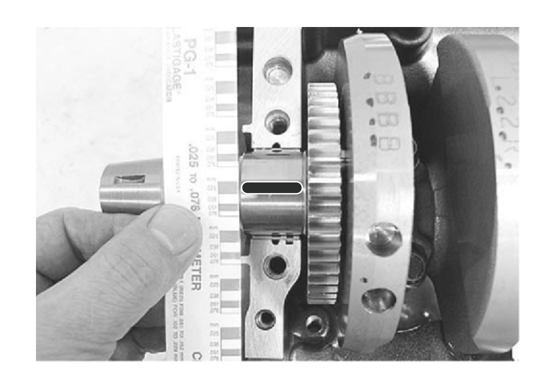
5）按数字递增的顺序将曲轴箱螺栓①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
曲轴箱螺栓（M8）(a)：15→26 N·m



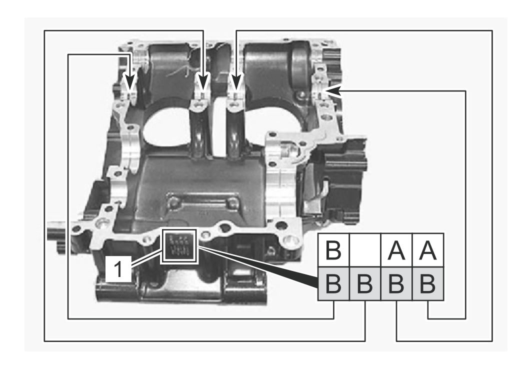
6）拆下下曲轴箱，使用封套上的标尺测量压缩后塑料间隙规的宽度。测量值选取压缩后塑料间隙规最宽处。如果油膜间隙超出维修极限，从轴瓦选择表（参阅3D-59页）选择适当的瓦，成套更换上下轴瓦。参阅3D-65页和3D-67页

曲轴箱轴颈油膜间隙
[极限值]：0.016-0.040 mm



选择

1）检查压印在上曲轴箱相应的曲轴箱轴颈内径编号([A]或[B])①。

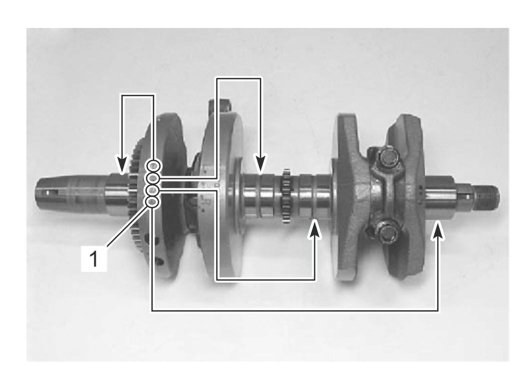


曲轴箱轴颈内径
[标准值]：33.000-33.016 mm

曲轴箱轴颈内径规格

编　号	内径规格
A	33.000-33.008
B	331.008-33.016

2）检查压印在曲轴上相应的曲轴轴颈外径编号([A]或[B])①。



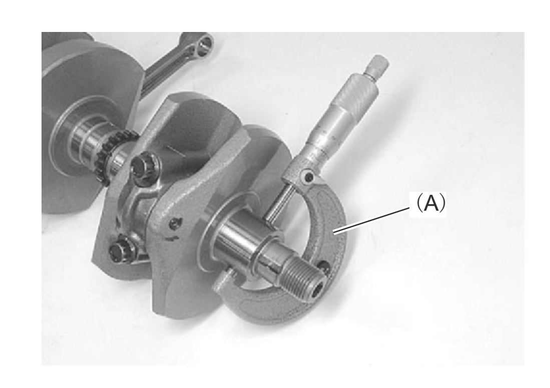
3）使用专用工具测量曲轴轴颈外径 。如果测量值超出规定值，则更换曲轴。参阅3D-71页

曲轴轴颈外径
[标准值]：29.976-30.000 mm

曲轴轴颈外径规格

编　号	外径规格
A	29.992-30.000
B	29.984-29.992
C	29.976-29.984

专用工具
（A）：09900-20202



4）从轴瓦选择表中选择合适的曲轴轴径轴瓦。

▲ 警 告

要成套更换上下轴瓦。

注 意

上下曲轴箱轴颈轴瓦是相同的零件。

轴瓦选择表

		平衡轴轴颈外径		
	编号	A	B	C
曲轴箱轴颈内径	A	绿色	黑色	棕色
	B	黑色	棕色	黄色

曲轴轴颈轴瓦厚度
[标准值]: 1.488-1.5040 mm

轴瓦厚度规格

颜色(图号)	厚 度
绿色 (12229-48H10-0A0)	1.488-1.492
黑色 (12229-48H10-0B0)	1.492-1.496
棕色 (12229-48H10-0C0)	1.496-1.500
黄色 (12229-48H10-0D0)	1.500-1.504



1.颜色编码

曲轴止推轴瓦的检查和选择

参阅3D-50页“曲轴箱总成的分解”和3D-54页“曲轴箱总成的重新组装”。

检查

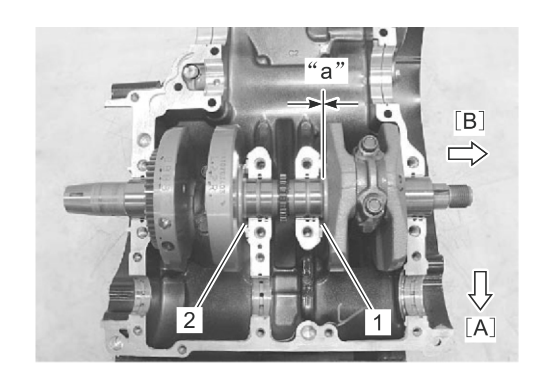
1）将装有左右止推轴瓦的曲轴装到上曲轴箱上。
2）用塞尺测量右止推轴瓦和曲轴间的侧向间隙。如果侧向间隙超出标准范围，调整侧向间隙。参阅3D-61

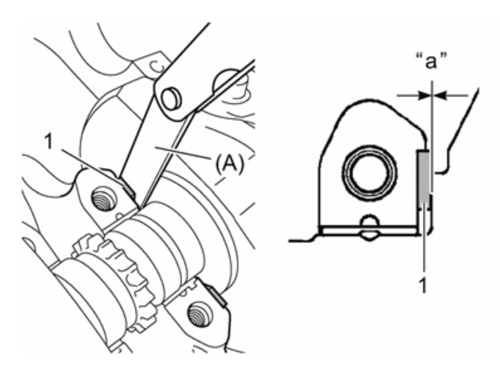
注 意

将曲轴拉入右(离合器边)以确保在左止推轴瓦处没有间隙。

曲轴止推间隙
[标准值]: 0.050-0.105 mm

专用工具
（A）：09900-20803





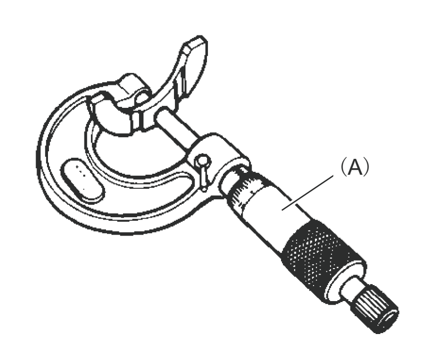
[A]：前面	1、右止推轴瓦
[B]：右面	2、左止推轴瓦

选择

1）拆下左止推轴瓦，用千分尺测量其厚度。如果左止推轴瓦的厚度小于标准，按检查1)和2)的描述更换新的轴瓦并再次测量止推间隙。参阅3D-60

<u>曲轴止推轴瓦厚度</u>
左侧[标准值]: 2.450-2.475 mm
右侧[标准值]: 2.450-2.625 mm

专用工具
（A）：09912-66310



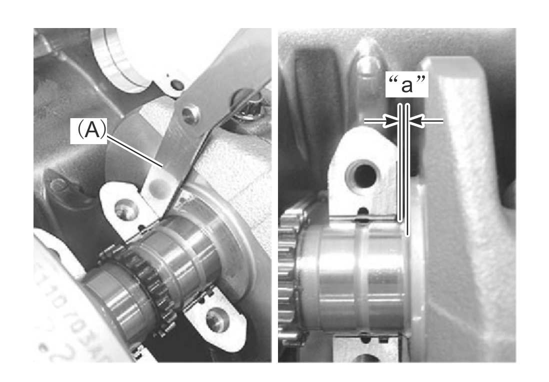
2）如果左止推轴瓦在标准范围，装入左止推轴瓦，拆下右止推轴瓦。

3）按图示，用塞尺检测拆下的右止推轴瓦的间隙“a”。

注　意

将曲轴向右拉(离合器边)以确保在左止推轴瓦处没有间隙。

专用工具
（A）：09900-20803



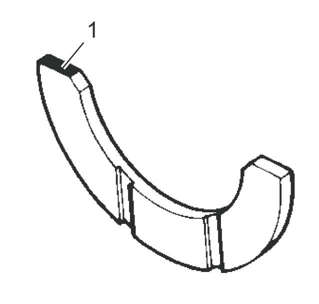
4）从选择表中选择右止推轴瓦。

注　意

左止推轴瓦规格与右止推轴瓦黄色规格(12228-17E00-0E0)是一样的。

止推轴承选择表

装入右止推轴瓦前的间隙	颜色（图号）	止推轴承厚度	止推间隙
2.680-2.700 mm	无 (12228-17E00-0L0)	2.600-2.625 mm	0.55-0.100 mm
2.655-2.680 mm	紫色 (12228-17E00-0K0)	2.575-2.600 mm	
2.630-2.655 mm	棕色 (12228-17E00-0J0)	2.550-2.575 mm	
2.605-2.630 mm	粉色 (12228-17E00-0H0)	2.525-2.550 mm	0.55-0.105 mm
2.580-2.605 mm	橙色 (12228-17E00-0G0)	2.500-2.525 mm	
2.555-2.580 mm	白色 (12228-17E00-0F0)	2.475-2.500 mm	
2.525-2.555 mm	黄色 (12228-17E00-0E0)	2.450-2.475 mm	0.50-0.105 mm



1.颜色标记

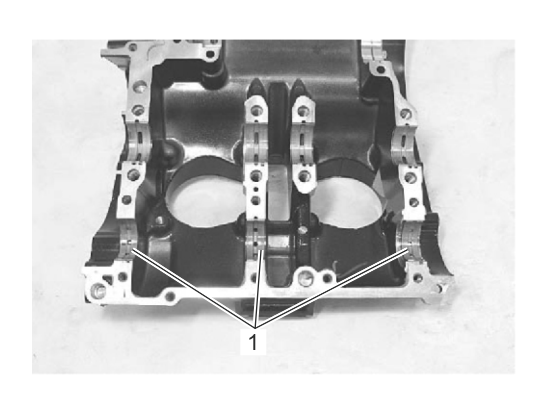
5）选择并安装右止推轴瓦后，再次检测侧向间隙。参阅3D-60页

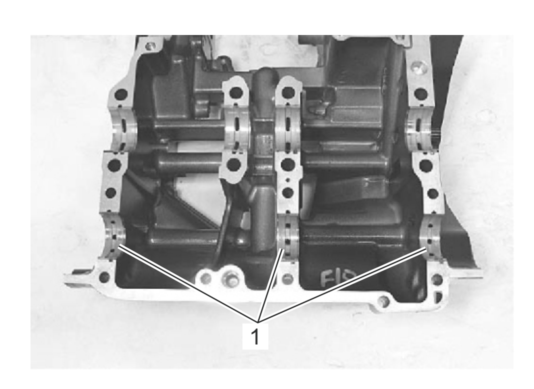
平衡轴轴颈轴瓦的检查和选择

参阅3D-50页“曲轴箱总成的分解”和3D-54页“曲轴箱总成的重新组装”。

检查

1）检查上下曲轴箱平衡轴轴颈轴瓦表面①是否有融化、点蚀、烧损或裂痕等迹象。如发现缺陷，成套更换新的上下轴瓦。参阅3D-65页和3D-67页

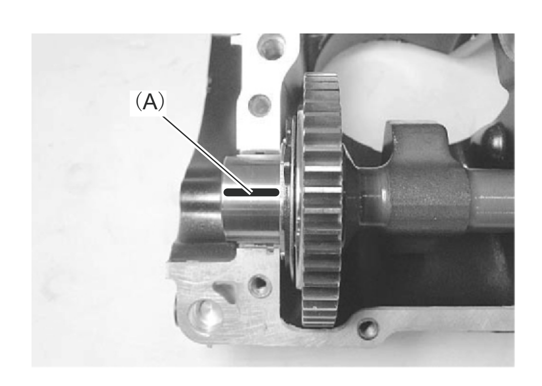




2）把平衡轴装到上曲轴箱上。

3）沿平衡轴轴颈轴向放置一个塑料间隙规。

专用工具
（A）：09900-22301



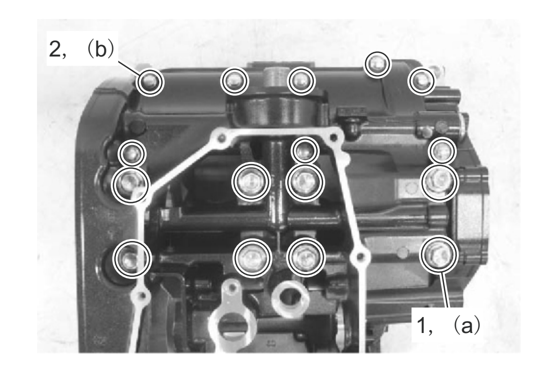
4）拼合上下曲轴箱。

注　意
当平衡轴上放有塑料间隙规时，不要转动它。

5）按数字递增的顺序将曲轴箱螺栓①拧紧至规定扭矩。

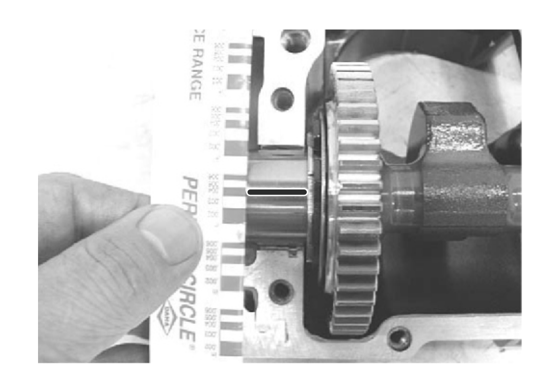
6）将曲轴箱螺栓(M6)拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
曲轴箱螺栓（M8）（a）：15→26 N・m
曲轴箱下螺栓（M6）（b）：11 N・m



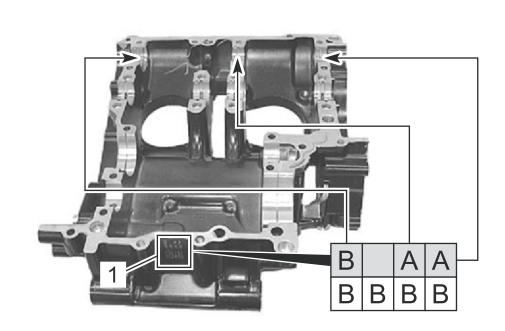
7）拆下下曲轴箱，使用封套上的标尺测量压缩后塑料间隙规的宽度。测量值选取压缩后塑料间隙规最宽的。如果油膜间隙超出维修极限，从轴瓦选择表（参阅3D-64页）选择适当的轴瓦，成套更换上下轴瓦。参阅3D-65页和3D-67页

<u>平衡轴轴颈油膜间隙</u>
[标准值]：0.020-0.044 mm
[极限值]：0.080 mm



选择

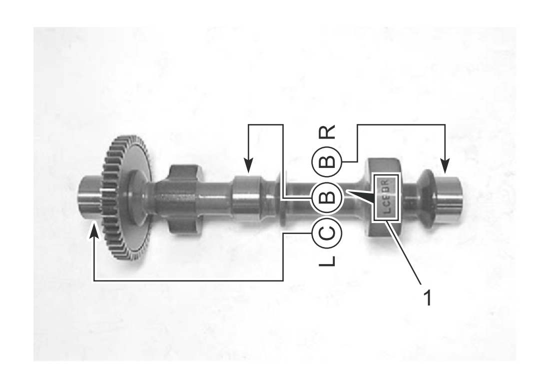
1）检查压印在上曲轴箱相应的曲轴箱轴颈内径编号([A] 或[B])①。



曲轴箱轴颈内径规格

编　号	内径规格
A	31.000-31.008
B	31.008-31.016

2）检查压印在平衡轴上相应的平衡器轴颈外径代码([A]，[B]或[C])①。



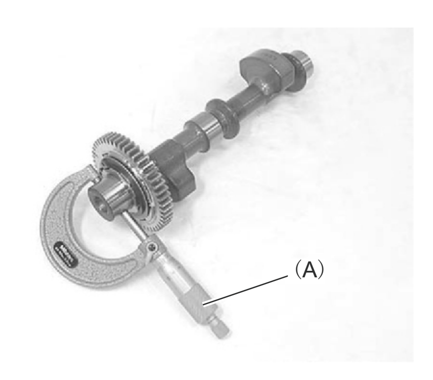
3）使用专用工具测量平衡器轴颈外径 。如果发现测量值超出规定值，更换平衡轴。参阅3D-70页

平衡轴轴颈外径
[标准值]: 27.976-28.000 mm

平衡轴轴颈外径规格

编　号	外径规格
A	27.992-28.000
B	27.984-27.992
C	27.976-27.984

专用工具
（A）：09900-20202



4）从轴瓦选择表中选择特定的平衡轴轴颈轴瓦。

▲ 警 告

要成套更换上下轴瓦。

注 意

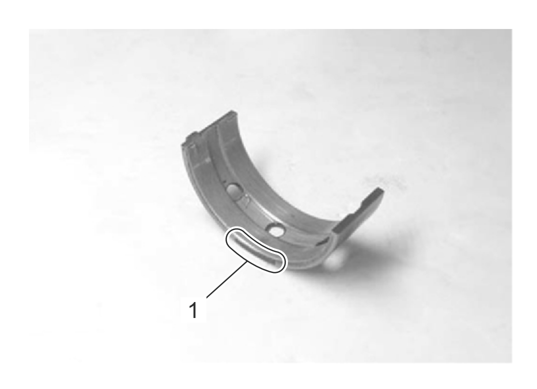
上下平衡轴轴颈轴瓦是相同。

轴瓦选择表

		平衡轴轴颈外径		
	编号	A	B	C
曲轴箱轴颈内径	A	绿色	黑色	棕色
	B	黑色	棕色	黄色

轴瓦厚度规格

颜色(图号)	厚 度
绿色 (12229-48H00-0A0)	1.486-1.490
黑色 (12229-48H00-0B0)	1.490-1.494
棕色 (12229-48H00-0C0)	1.494-1.498
黄色 (12229-48H00-0D0)	1.498-1.502



1.颜色标记

上曲轴箱的分解和重新组装

参阅3D-50页“曲轴箱总成的分解”和3D-54页“曲轴箱总成的重新组装”。

分解

曲轴轴颈轴瓦/平衡轴轴颈轴瓦

从上曲轴箱拆下曲轴轴颈轴瓦（1）和平衡轴轴颈轴瓦（2）。

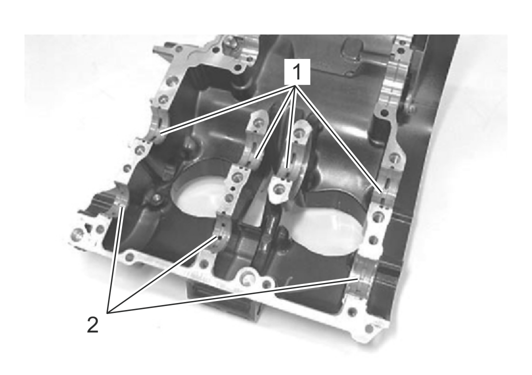
▲ 警 告

拆卸轴颈轴瓦时，注意不能擦伤曲轴箱和轴颈轴瓦。

注 意

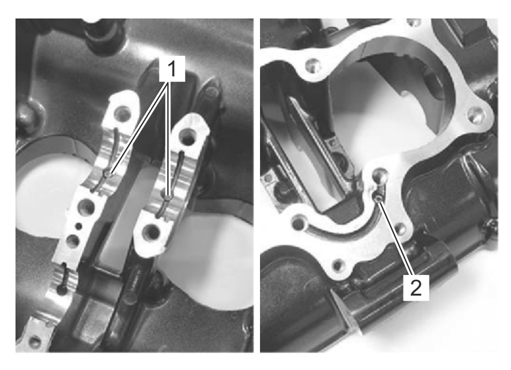
不要碰触轴瓦表面，握住轴瓦的边缘。

注意轴颈轴瓦拆卸的位置，以确保能正确安装到它们的原始位置。



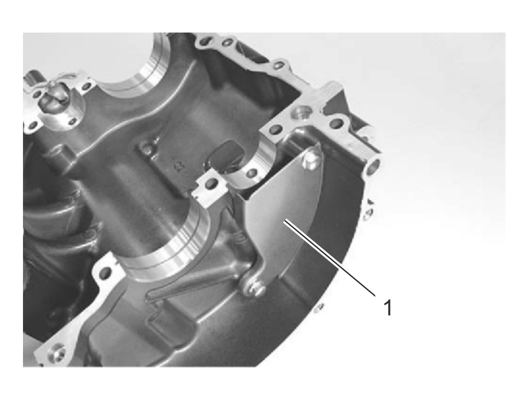
活塞冷却喷嘴/机油喷嘴（气缸体处）

拆下活塞冷却喷嘴①和机油喷嘴②(气缸体处)。参阅3E-8页



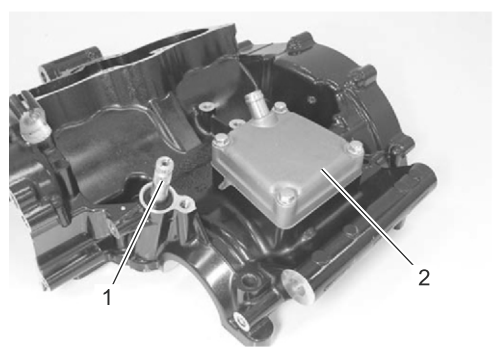
机油隔离板

拆卸机油隔离板①。参阅3E-10页



离合器分离凸轮轴/曲轴箱通气盖

1）拆下离合器分离凸轮轴组成部件①。参阅7B-11页
2）拆下曲轴箱通气盖②。参阅3B-13页



重新组装

离合器分离凸轮轴/曲轴箱通气盖

1）安装曲轴箱通气盖。参阅3B-13页
2）安装离合器分离凸轮轴组成部件。参阅7B-11页

机油隔离板

安装机油隔离板。参阅3E-10页

活塞冷却喷嘴/机油喷嘴（气缸体处）

安装活塞冷却喷嘴和机油喷嘴(气缸体处)。参阅(3E-8页)

曲轴轴颈轴瓦/平衡轴轴颈轴瓦

按下列步骤把曲轴轴颈轴瓦①和平衡轴轴颈轴瓦②安装到上曲轴箱。

1）将轴瓦止动片③安装到上曲轴箱槽内 。
2）压入轴瓦的反面端④。

▲ 警 告

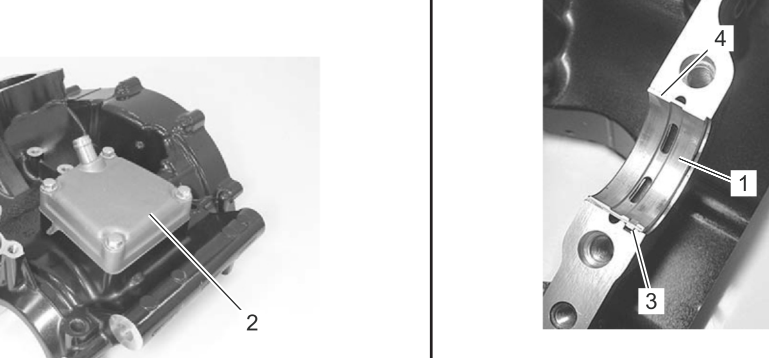
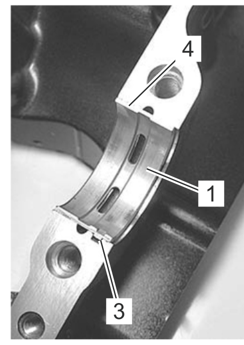
安装轴颈轴瓦时，注意不能擦伤曲轴箱和轴颈轴瓦。

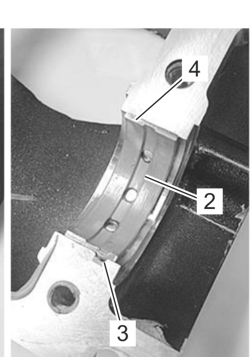
注 意

不要碰触轴瓦表面，握住轴瓦的边缘。

如有必要，检查并选择曲轴轴颈轴瓦和平衡轴轴径轴瓦。

- 曲轴轴颈轴瓦：参阅3D-58页
- 平衡轴轴径轴瓦：参阅3D-63页



下曲轴箱的分解和重新组装

参阅3D-50页“曲轴箱总成的分解”和3D-54页“曲轴箱总成的重新组装”。

分解

曲轴轴颈轴瓦/平衡轴轴颈轴瓦

从下曲轴箱拆下曲轴轴颈轴瓦①和平衡轴轴颈轴瓦②。

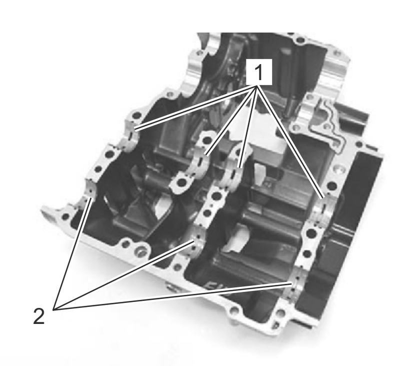
▲ 警 告

拆卸轴颈轴瓦时，注意不能擦伤曲轴箱和轴颈轴瓦。

注 意

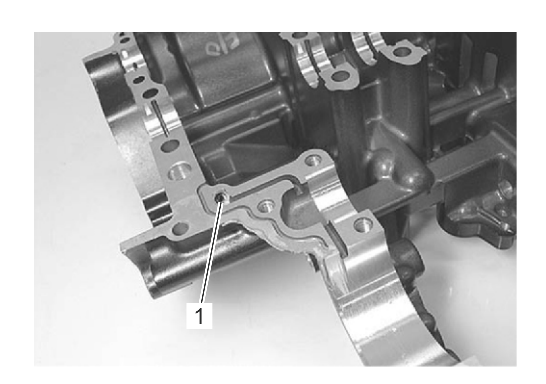
不要碰触轴瓦表面，握住轴瓦的边缘。

注意轴颈轴瓦拆卸的位置，以确保能正确安装到它们的原始位置。



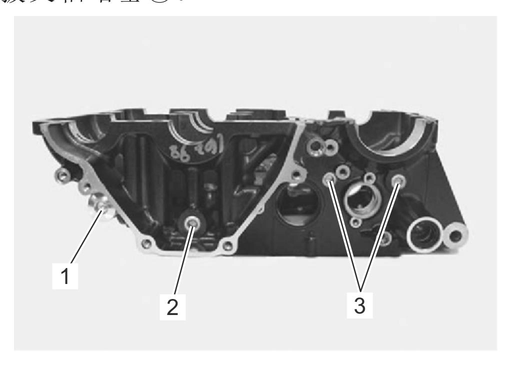
变速器冷却喷嘴

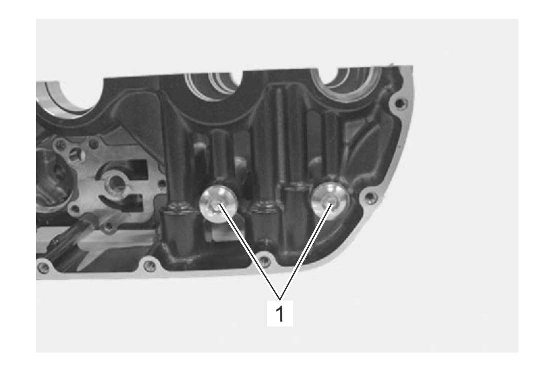
拆卸变速器冷却喷嘴①。参阅3E-8页



机油通道堵塞/变档拨叉轴堵塞

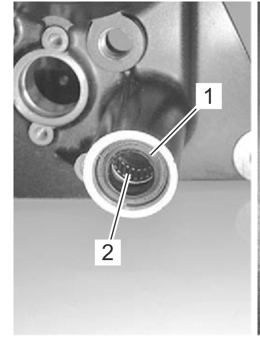
拆卸机油通道堵塞(M14)①,机油通道堵塞②和变档拨叉轴堵塞③。

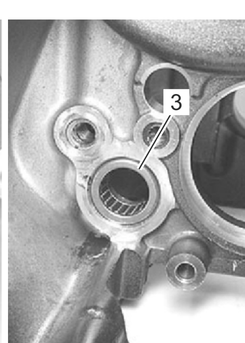




变档拨叉轴油封/轴承

拆卸变档拨叉轴油封①,变档拨叉轴轴承②和③。参阅7A-18页





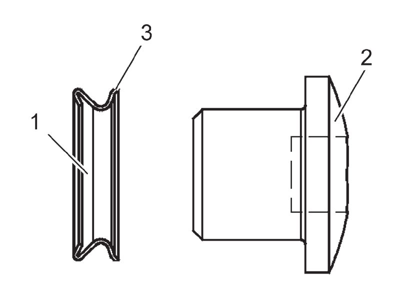
重新组装

变档轴油封和轴承

安装新的变档轴油封和变档轴轴瓦。参阅7A-18页

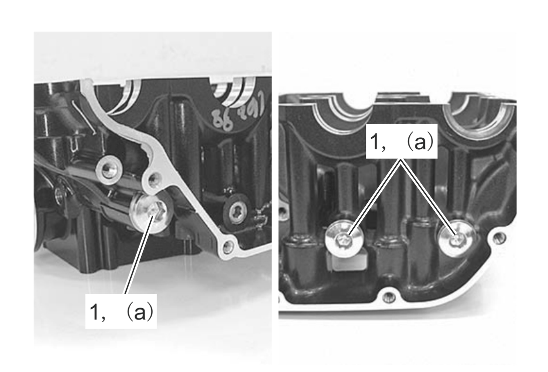
机油通道堵塞/ 变档拨叉轴堵塞

1）安装新的垫片①到机油通道堵塞(M14)②。



2）将机油通道堵塞(M14)①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
机油通道堵塞（M14）（a）：25 N・m

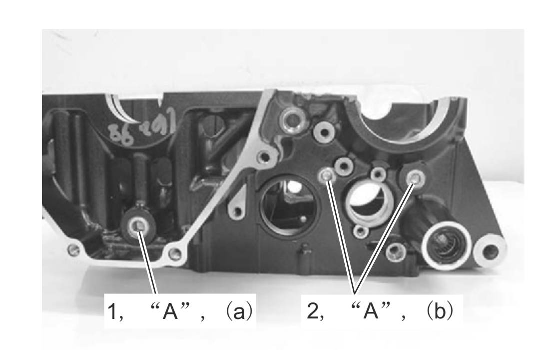


3）涂密封胶到机油通道堵塞①和变档拨叉轴堵塞②。

“A”：密封胶 99000－31110(铃木密封胶1215)

4）将机油通道堵塞①和变档拨叉轴堵塞②拧紧至下图所示的“a”－“b”。

规定扭矩
机油通道堵塞(a)：25 N・m
变档拨叉轴堵塞(b)：25 N・m



变速器冷却液喷嘴

安装变速器冷却液喷嘴。参阅3E-8页

曲轴轴颈轴瓦/平衡轴轴颈轴瓦

按下列步骤把曲轴轴颈轴瓦①和平衡轴轴颈轴瓦②安装到上曲轴箱。

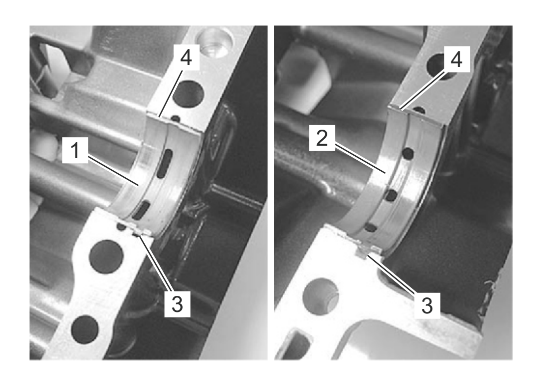
1）将轴瓦止动片③安装到上曲轴箱槽内 。
2）压入轴瓦的反面端④。

▲ 警 告

安装轴颈轴瓦时，注意不能擦伤曲轴箱和轴颈轴瓦。

注 意

不要碰触轴瓦表面，握住轴瓦的边缘。
如有必要，检查并选择曲轴轴颈轴瓦和平衡轴轴径轴瓦。
- 曲轴轴颈轴瓦: 参阅3D-58页
- 平衡轴轴径轴瓦: 参阅3D-63页



曲轴箱轴瓦/油封的检查

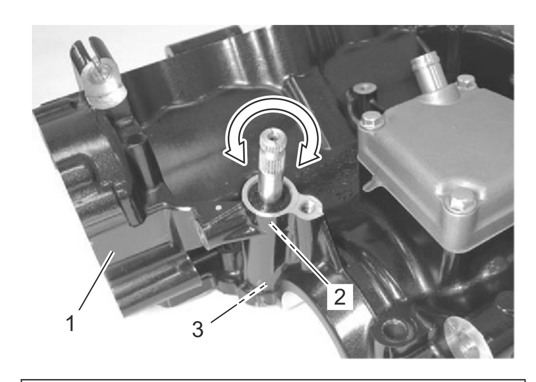
参阅3D-50页“曲轴箱总成的分解”和3D-54页“曲轴箱总成的重新组装”。

中心轴/驱动轴轴承/驱动轴油封/变档凸轮轴承

参阅7A-11页“变速器轴承/油封的检查”。

离合器分离凸轮轴轴承

检查上曲轴箱上的轴承间隙。用手转动离合器分离凸轮摇臂，检查有无异响及转动平滑性。如果发现任何问题，更换新的轴承。参阅7B-11页



1.上曲轴箱
2.离合器分离凸轮轴上轴承
3.离合器分离凸轮轴下轴承

变档轴轴承/油封

参阅7A-17页“变档轴连接检查”。

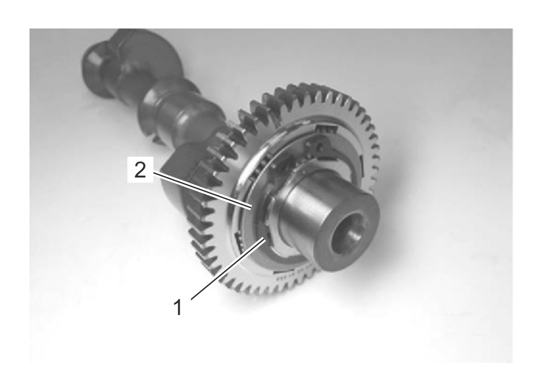
平衡轴的分解和组装

参阅3D-50页“曲轴箱总成的分解”和3D-54页“曲轴箱总成的重新组装”。

分解

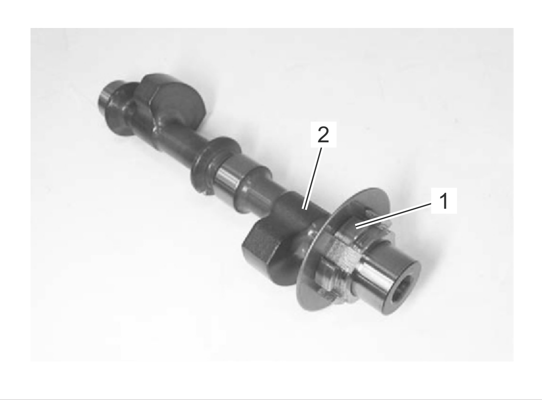
1）拆下卡环①和平衡轴传动齿轮No.3垫片②。

专用工具
09900-06107

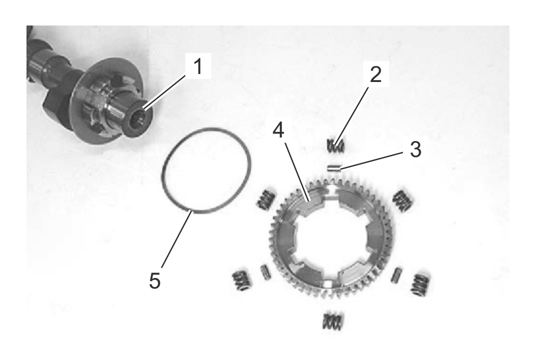


▲ 警 告

不能从平衡轴②上拆下内传动齿轮①。

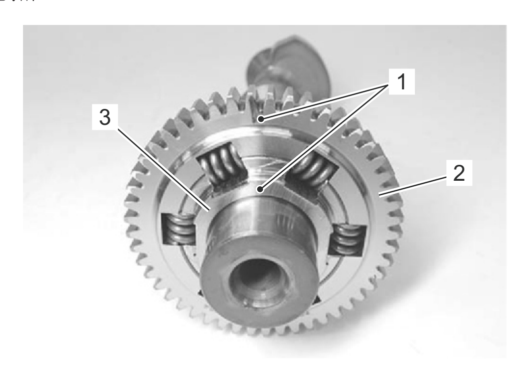


2）从平衡轴①上拆下下列部件。
* 平衡轴弹簧（6 pcs.）（2）；
* 销(3 pcs.)③；
* 平衡轴传动齿轮④；
* 平衡轴传动齿轮No.2垫片⑤。



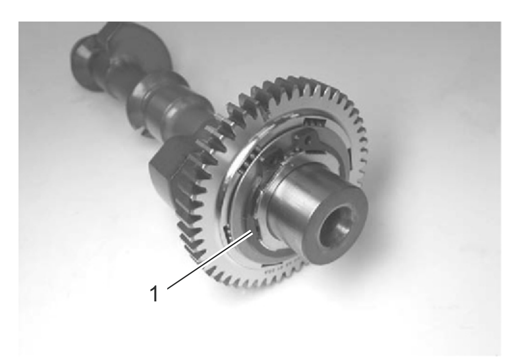
重新组装

按与分解相反的顺序重新组装平衡轴。注意以下几点：



● 安装新的卡环。

专用工具
09900-06107

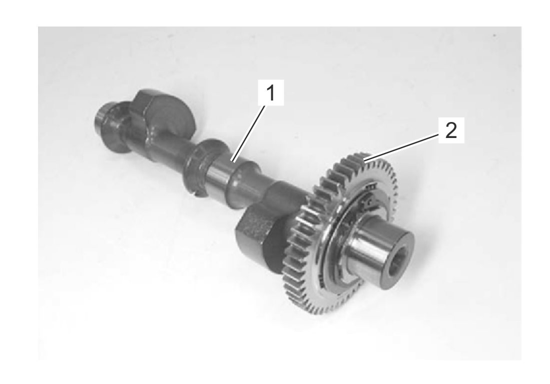


平衡轴的检查

参阅3D-50页“曲轴箱总成的分解”和3D-54页“曲轴箱总成的重新组装”。

平衡轴/平衡轴传动齿轮

检查平衡轴①和平衡轴传动齿轮②的磨损或损坏。如果发现问题，更换新的。

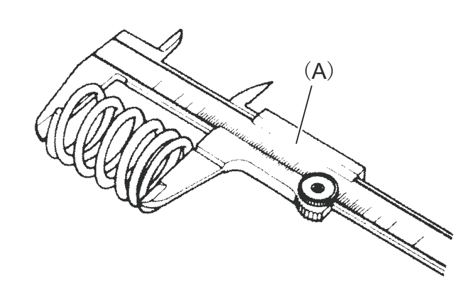


平衡轴弹簧

1）拆下平衡轴弹簧。参阅3D-70页
2）测量平衡轴弹簧自由长度。如果任何弹簧的自由长度小于使用极限，则更换全部弹簧。

平衡轴弹簧自由长度
[极限值]：10.3 mm

专用工具
（A）：09900-20202



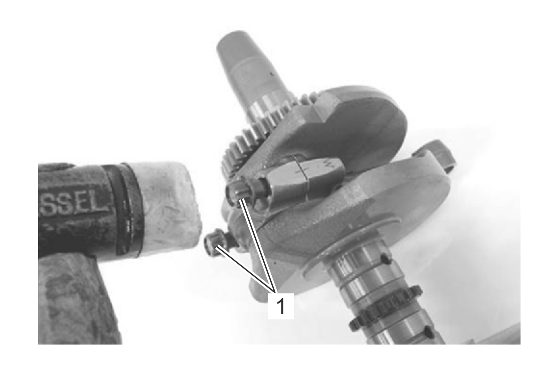
3）安装拆卸的部件。

连杆的拆卸和安装

参阅3D-50页“曲轴箱总成的分解”和3D-54页“曲轴箱总成的重新组装”。

拆卸

1）松开连杆帽型螺栓①，用橡胶锤轻轻敲击盖形螺母，拆下连杆帽。
2）拆下连杆，并对其做好标记（对应气缸体）。



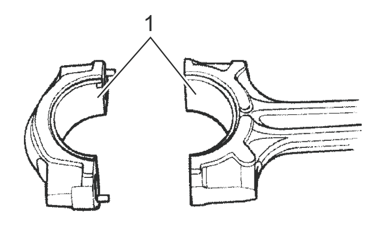
3）拆下曲柄销轴瓦①。

▲ 警告

当拆卸曲柄销轴瓦时，不要划伤连杆和轴瓦。

注 意

如无必要，不要拆卸曲柄销轴瓦①。
抓住轴瓦边缘，不要用手触摸轴瓦表面。
要记录每个拆下的轴瓦的位置，以便重新安装时保证轴瓦全部安装到原来位置。



安装

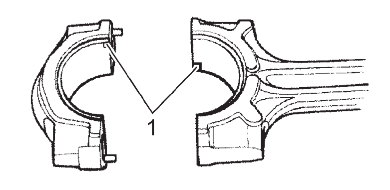
1）清理连杆大头。
2）如下按，安装曲柄销轴瓦到连杆帽和连杆上。
a）当安装轴瓦到下曲轴箱时，先要对正定位点①。
b）再压入轴瓦的另一端。

▲ 警告

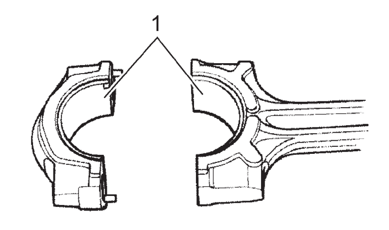
当拆卸曲柄销轴瓦时，小心不要划伤连杆和轴瓦。

注 意

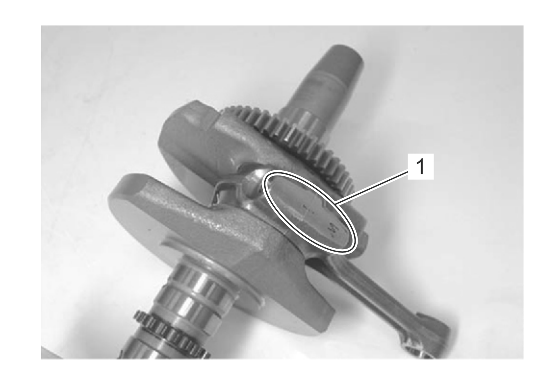
抓住轴瓦边缘，不要用手触摸轴瓦表面。
如有必要，检查和选择曲柄销轴瓦。参阅3D-74页



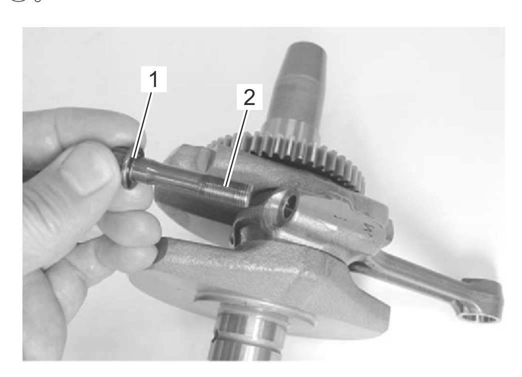
3）涂机油到曲柄销和轴瓦表面①。



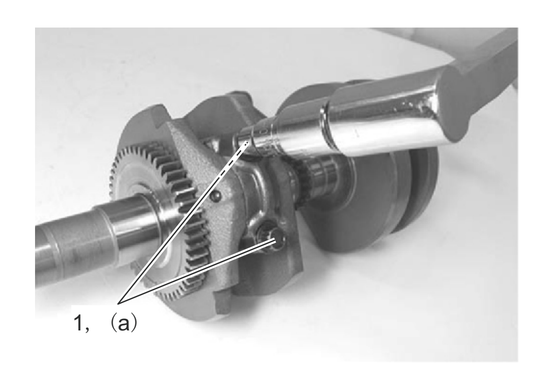
4）安装连杆帽到连杆，且带有I.D.号①的一面朝进气侧。

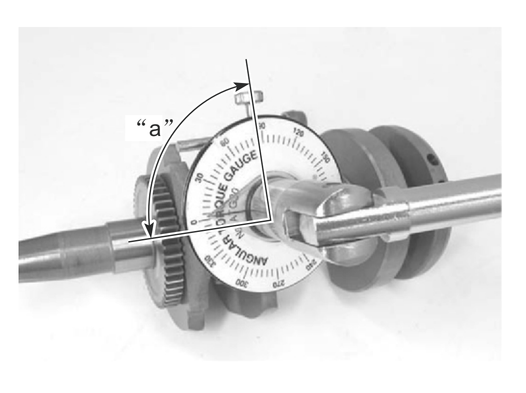


5）涂机油到连杆帽螺栓的轮缘部分①和螺纹部分②。



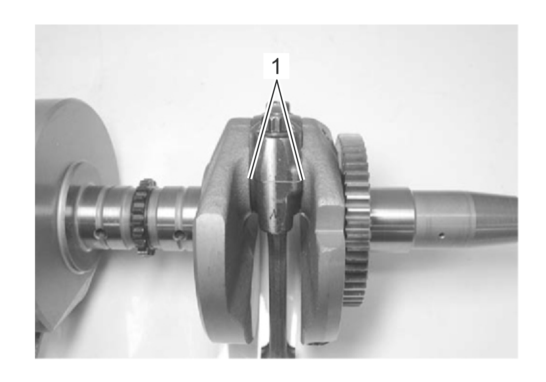
6）如下，分两步拧紧连杆帽螺栓①。





“a”：90°

7）加机油到连杆大头末端侧隙②。



8）检查连杆转动的平滑性。

连杆/曲轴的检查

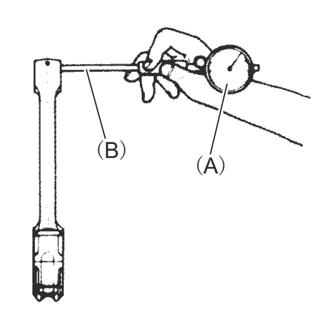
参阅3D-71页“连杆的拆卸和安装”。

连杆小头内径

用专用工具测量连杆小头内径。如果连杆小头内径超过使用极限，更换连杆。

<u>连杆小头内径</u>
[极限值]: 15.040 mm

专用工具
（A）：09900-20602
（B）：09900-22401

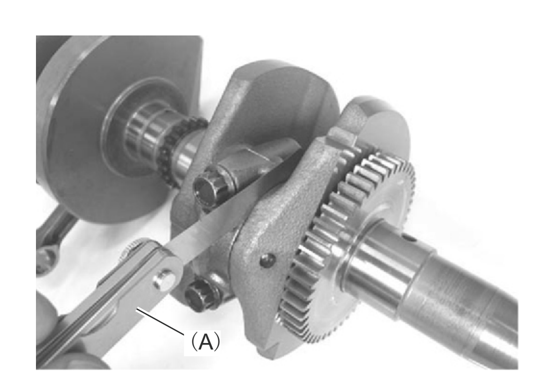


连杆大头侧隙

1）用塞尺检查连杆大头侧隙。

<u>连杆大头侧隙</u>
[极限值]: 0.3 mm

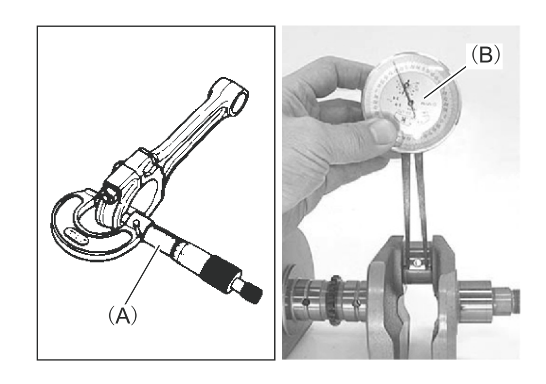
专用工具
（A）：09900-20803



2）如果间隙值超过使用极限，拆下连杆，测量连杆大头宽度和曲柄销宽度。如果任何测量不符合标准，则更换连杆或曲轴。

<u>连杆大头宽度</u>
[标准值]: 19.95-20.00 mm
<u>曲柄销宽度</u>
[标准值]: 20.10-20.15 mm

专用工具
（A）：09912-66310
（B）：09900-20605

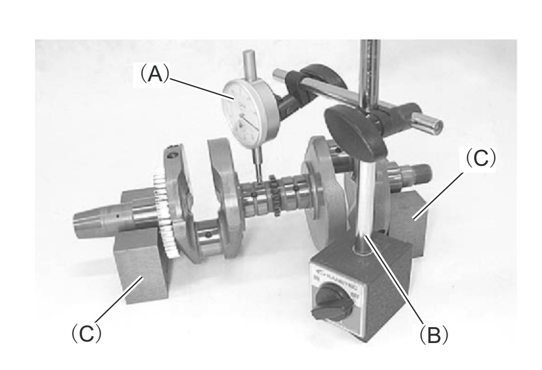


曲轴跳动

如图所示，用V型块支起曲轴两末端轴颈，放置百分表。缓慢转动曲轴，读取跳动度数。更换跳动超过使用极限的曲轴。

<u>曲轴跳动</u>
[极限值]: 0.05 mm

专用工具
（A）：09900-20607
（B）：09900-20701
（C）：09900-21304

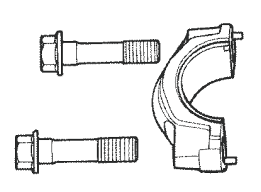
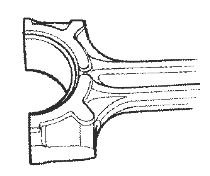


连杆曲柄销轴瓦的检查和选择

参阅3D-71页“连杆的拆卸和安装”。

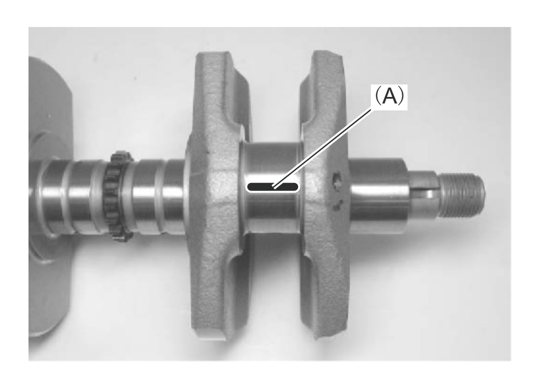
检查

1）检查上、下轴瓦的表面有无有融化、锈蚀、损坏或裂纹。如果发现问题，同时更换上、下轴瓦。

2）将塑料间隙规沿曲柄销轴向放置，要避开油道孔。

专用工具
（A）：09900-22301

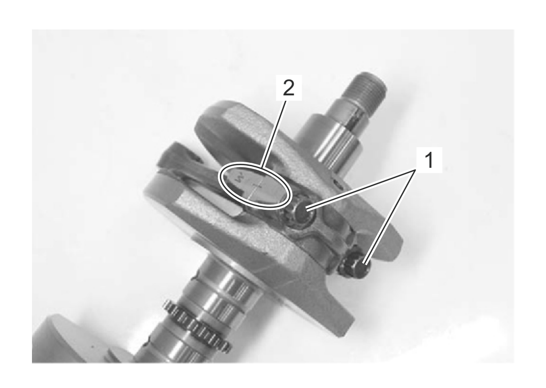


3）安装连杆，拧紧连杆帽螺栓①至规定扭矩。参阅3D-71页

注　意

安装连杆帽到连杆，且带有I.D.号②的一面朝进气侧。
同时，不要转动连杆或曲轴。

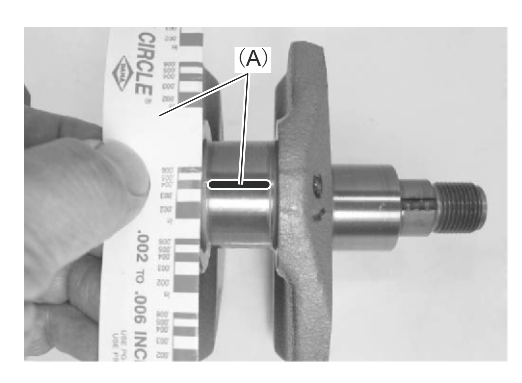
规定扭矩
连杆帽螺栓（a）：15 N・m→顺时针转动90°



4）拆下连杆帽，用对比卡测量被压扁塑料间隙规的宽度。要测量被压扁处的最宽处。如果油膜间隙超过使用极限，从轴瓦选择表3D-75页内选择合适的轴瓦。同时更换上、下轴瓦。

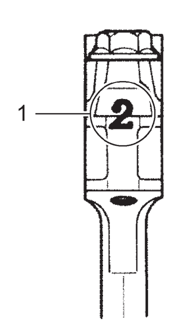
<u>连杆大头油膜间隙</u>
[标准值]：0.024-0.048 mm
[极限值]：0.080 mm

专用工具
（A）：09900-22301



选择

1）检查带有数字标号([1]或[2])①的连杆大头内径。

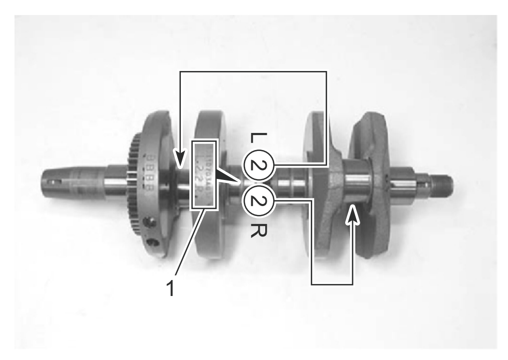


连杆大头内径
[标准值]: 34.000-34.016 mm

连杆内径规格

编　号	内径规格
1	34.000-34.008
2	34.008-34.016

2）检查曲轴上的曲柄销外径编号①的数字([1]、[2]或[3])。



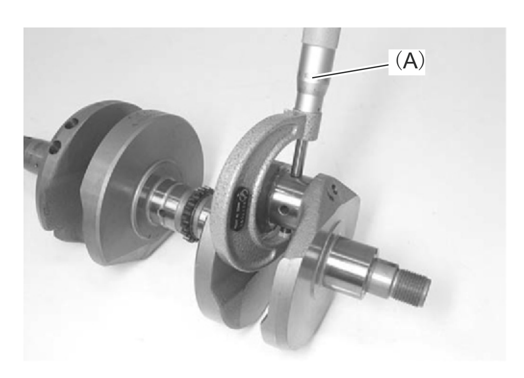
3）用专用工具测量曲柄销外径。如果测量值超过规定范围，更换曲轴。

曲柄销外径
[标准值]: 30.984-31.008 mm

曲柄销外径规格

编　号	外径规格
1	31.000-31.008
2	30.992-31.000
3	30.984-30.992

专用工具
（A）：09900-20202



4）从轴瓦选择表中选择合适的曲柄销轴瓦。

▲ 警 告

必须同时更换上、下轴瓦。

注　意

上、下曲柄销轴瓦时一样的。

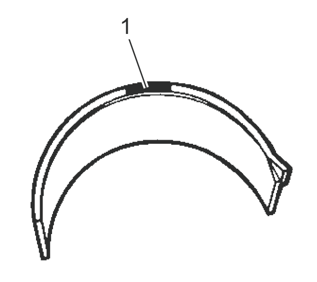
轴瓦选择表

		曲柄销外径		
	编号	1	2	3
连杆大头内径	1	绿色	黑色	棕色
	2	黑色	棕色	黄色

曲柄销轴瓦厚度
[标准值]: 1.480-1.496 mm

轴瓦厚度规格

颜色（图号）	厚　度
绿色（12164-39F00-0A0）	1.480-1.484 mm
黑色（12164-39F00-0B0）	1.484-1.488 mm
棕色（12164-39F00-0C0）	1.488-1.492 mm
黄色（12164-39F00-0D0）	1.492-1.496 mm



1.编号颜色

扭矩规格

紧固件	规定扭矩 N・m	备注
油门拉索锁紧螺母	4.5	参阅3D-9页
空滤器出气管卡箍螺钉	1.5	参阅3D-11页
进气管卡箍螺钉	1.5	参阅3D-11页
空滤器上安装螺栓	10	参阅3D-11页
空滤器下安装螺栓	5.5	参阅3D-11页
进气管螺钉	8.5	参阅3D-15页
气缸头盖螺栓	10→14	参阅3D-17页
副水箱螺栓	6.0	参阅3D-17页
炭罐支架螺栓	10	参阅3D-17页
点火线圈螺母	6.5	参阅3D-17页
气门间隙调整螺钉锁紧螺母	10	参阅3D-18页
曲轴孔塞	11	参阅3D-19页
上止点塞	21	参阅3D-19页
凸轮轴链轮螺栓	15	参阅3D-22页
凸轮链条张紧调节器螺栓	10	参阅3D-23页
凸轮链条张紧调节器螺塞	8.0	参阅3D-24页
凸轮轴轴颈固定器螺栓	10	参阅3D-25页/ 参阅3D-27页
气缸头螺栓	25	参阅3D-32页
气缸体侧螺栓	10	参阅3D-32页
气缸体进水管连接螺栓	10	参阅3D-33页
凸轮链条张紧器螺栓	10	参阅3D-33页
气缸头出气管螺栓	10	参阅3D-40页
气缸头回油孔塞	10	参阅3D-40页
车架下管螺栓	50	参阅3D-49页
发动机安装支架螺母	60	参阅3D-49页
发动机安装螺母	55	参阅3D-49页
水管安装螺栓	10	参阅3D-50页
曲轴箱螺栓（M8）	15→26	参阅3D-56页/ 参阅3D-58页/ 参阅3D-63页
曲轴箱上螺栓（M8）	26	参阅3D-56页
曲轴箱上螺栓（M6）	11	参阅3D-56页
曲轴箱下螺栓（M6）	11	参阅3D-57页/ 参阅3D-63页
平衡轴安装螺栓	50	参阅3D-58页
机油通道塞（M14）	25	参阅3D-68页
机油通道塞	25	参阅3D-68页
拨叉轴塞	25	参阅3D-68页
连杆帽螺栓	15→顺时针转动90°	参阅3D-72页/ 参阅3D-74页

参考:
本表中没有包含的其它扭矩，参阅
3D-2页“油门拉索布置图”；
3D-4页“进气系统的安装位置”；
3D-7页“节气门体的构造”；
2C-10页“扭矩信息”。

推荐使用的维修材料

材　料	SUZUKI推荐使用的产品或规格		备　注
装配时润滑	钼油	—	参阅3D-36页
密封胶	铃木密封胶 1215	P/No.：99000-31110	参阅3D-55页/ 参阅3D-68页
	铃木密封胶 1216B	P/No.：99000-31230	参阅3D-16页
螺纹锁紧胶	螺纹锁紧胶 1322D	P/No.：99000-32150	参阅3D-57页

注　意

维修服务材料还包含在：3D-7页“节气门体的构造”。

专用工具

09900-06107 挡圈钳（外） 参阅3D-70页	09900-20101 游标卡尺（150 mm） 参阅3D-37页/ 参阅3D-38页/ 参阅3D-45页/ 参阅3D-71页
09900-20102 游标卡尺（200 mm） 参阅3D-39页	09900-20202 千分尺（25-50 mm） 参阅3D-26页/ 参阅3D-59页/ 参阅3D-64页/ 参阅3D-75页
09900-20203 千分尺（50-75 mm） 参阅3D-44页	09900-20530 缸径量表套具 参阅3D-34页
09900-20602 千分表（1x0.001 mm） 参阅3D-27页/ 参阅3D-29页/ 参阅3D-46页/ 参阅3D-73页	09900-20605 刻度卡尺（10-34 mm） 参阅3D-73页
09900-20607 百分表（10x0.01 mm） 参阅3D-28页/ 参阅3D-37页/ 参阅3D-73页	09900-20701 磁性表架 参阅3D-28页/ 参阅3D-37页/ 参阅3D-73页

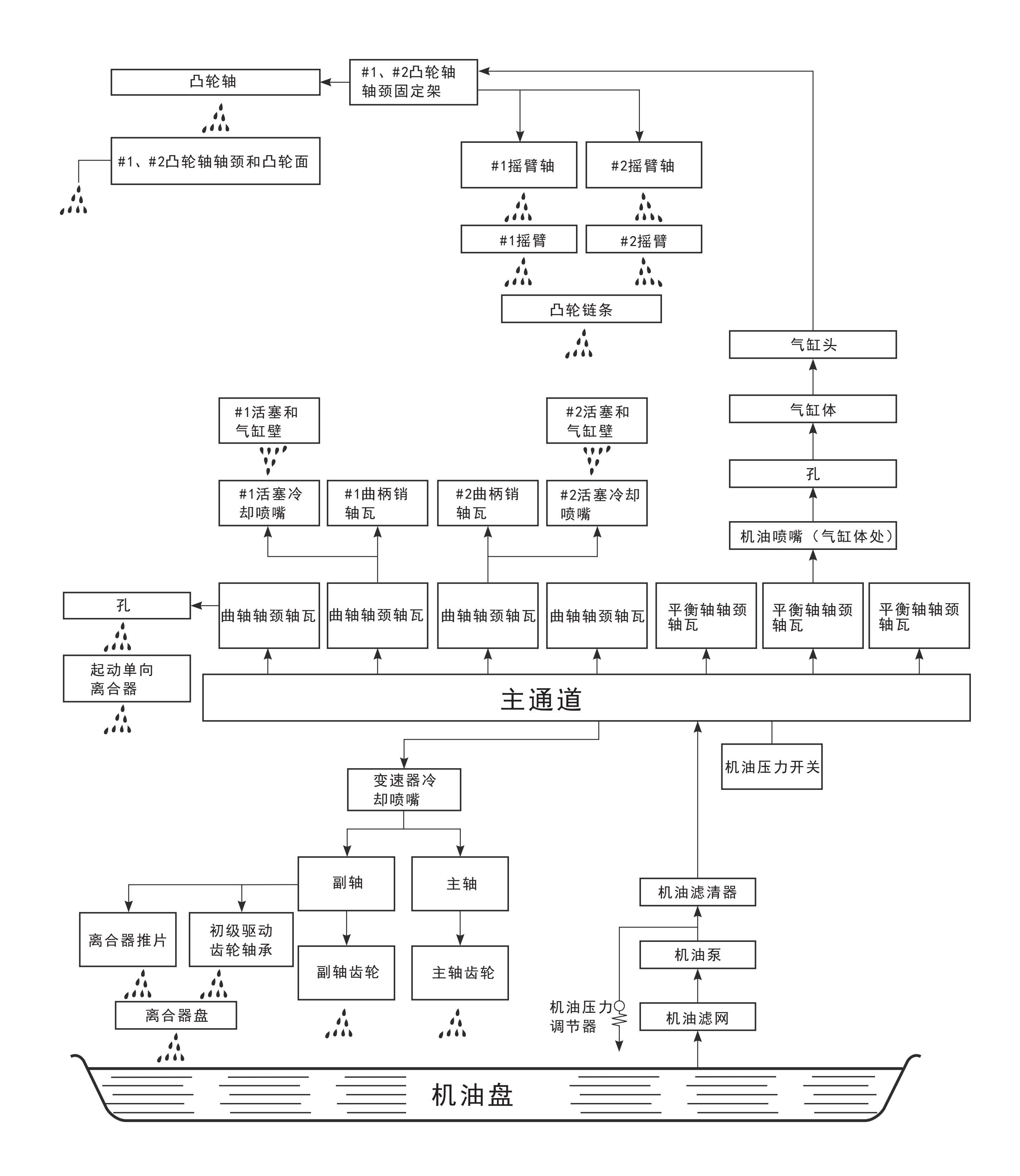
09900-20803 塞尺 参阅3D-18页/ 参阅3D-19页/ 参阅3D-34页/ 参阅3D-41页/ 参阅3D-45页/ 参阅3D-60页/ 参阅3D-61页/ 参阅3D-73页	09900-21304 V 型块 参阅3D-28页/ 参阅3D-37页/ 参阅3D-73页
09900-22301 塑料间隙规(0.025-0.076 mm) 参阅3D-27页/ 参阅3D-58页/ 参阅3D-63页/ 参阅3D-74页	09900-22302 塑料间隙规(0.051-0.152 mm) 参阅3D-27页
09900-22401 小口径量缸表(10-18mm) 参阅3D-29页/ 参阅3D-46页/ 参阅3D-73页	09900-22403 小口径量缸表(18-35mm) 参阅3D-27页
09900-26010 转速表 参阅3D-8页	09912-66310 千分尺（0-25 mm） 参阅3D-27页/ 参阅3D-29页/ 参阅3D-38页/ 参阅3D-45页/ 参阅3D-46页/ 参阅3D-61页/ 参阅3D-73页
09916-10911 气门研磨工具 参阅3D-38页	09916-84511 镊子 参阅3D-35页/ 参阅3D-36页
09917-14910 气门调节板手 参阅（3D-18页）/ 参阅（3D-19页）	11F14-018 气门拆装器 参阅3D-35页/ 参阅3D-36页
11F14-023 压力检测工具 参阅3D-3页	

发动机润滑系统

发动机机油的注意事项

参阅2C-12页“推荐的燃油/机油/制动液/冷却液”。

发动机润滑系统图



凸轮轴
#1、#2凸轮轴
轴颈固定架
#1、#2凸轮轴轴颈和凸轮面
#1摇臂轴
#2摇臂轴
#1摇臂
#2摇臂
凸轮链条
气缸头
气缸体
孔
机油喷嘴（气缸体处）
#1活塞和
气缸壁
#2活塞和
气缸壁
#1活塞冷
却喷嘴
#1曲柄销
轴瓦
#2曲柄销
轴瓦
#2活塞冷却
喷嘴
孔
曲轴轴颈轴瓦
曲轴轴颈轴瓦
曲轴轴颈轴瓦
曲轴轴颈轴瓦
平衡轴轴颈
轴瓦
平衡轴轴颈
轴瓦
平衡轴轴颈
轴瓦
起动单向
离合器
主通道
机油压力开关
变速器冷
却喷嘴
副轴
主轴
离合器推片
初级驱动
齿轮轴承
副轴齿轮
主轴齿轮
离合器盘
机油滤清器
机油泵
机油压力
调节器
机油滤网
机油盘

发动机润滑系统故障诊断

故　障	可能原因	排除方法
发动机过热	发动机机油太少。	加发动机机油。参阅3E-5页
	机油泵故障。	更换。参阅3E-10页
	机油油路堵塞。	清洁。
	使用不正确牌号的机油。	更换。 参阅3E-5页
排气烟雾大或冒黑烟	发动机机油太多。	排掉多余机油。 参阅3E-5页
发动机动力不足	发动机机油太多。	排掉多余机油。 参阅3E-5页

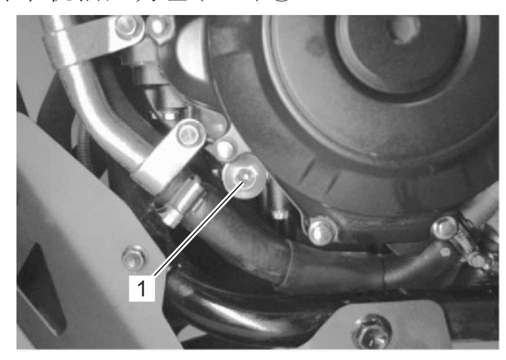
机油压力检查

定期检查发动机机油压力，可以更好地保护发动机的运动部件。

注　意

检查机油压力前，检查下列部位：
*** 机油油位：参阅3E-5页**
*** 机油渗漏（如果发现渗漏立即更换）**
*** 机油品质（如果机油变色或失效，立即更换）**

1）起动发动机检查机油压力指示灯有无点亮。如果机油指示灯持续点亮，检查机油压力指示灯线路。如果线路正常，按下面步骤检查机油压力。
2）拆下机油压力塞(M14)①。



3）将专用工具安装到到压力测试孔。

专用工具
11F14-023



4）起动发动机暖机（夏天：转速在2 000 r/min，运转10分钟；冬天：转速在2 000 r/min，运转20分钟）。
5）暖机后，发动机加速到3 000 r/min，读取机油压力值。如果机油压力过低或过高，可能有以下原因。

机油压力
在60℃（140°F），3 000 r/min
[标准值]：150-450 kPa

油压过高	油压过低
* 机油粘度过高 * 机油通道堵塞 * 上述综合问题	* 机油滤芯堵塞 * 从机油通道处漏油 * O型圈损坏 * 机油泵有问题 * 上述综合问题

6）停止发动机，拆下机油压力表和附件。

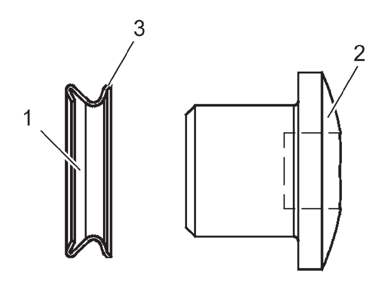
⚠ 危 险

当发动机冷机时，拆下机油压力表及附件。否则可能造成烫伤。

7）安装新的垫片①到机油压力测试塞(M14)②。

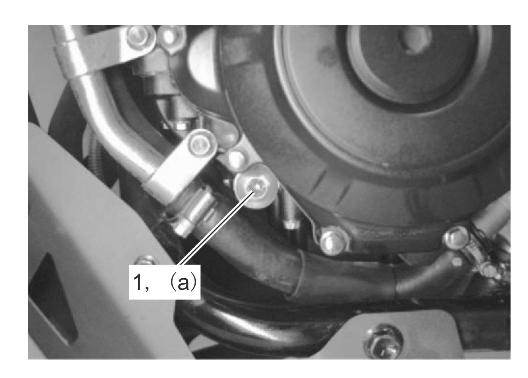
▲ 警 告

密封垫的唇缘③必须朝向机油压力测试塞侧。



8）安装机油压力塞(M14)①，并拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
机油压力塞（M14）(a)：25 N·m



9）检查机油油位。参阅3E-5页

维修操作

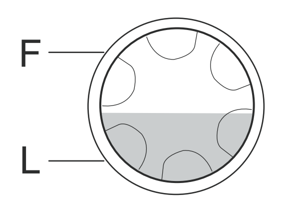
机油检查

机油泄漏检查

目视检查气缸体、曲轴箱等机油的渗漏。

机油油位检查

1）直立摩托车。
2）起动车辆，并让其怠速运转几分钟。
3）停下车辆，静置三分钟。通过发动机右侧的机油观察窗检查机油油位。如果油位线低于刻线“L”，则要加油到刻线“F”。如果机油变质或变色，则更换新的机油。

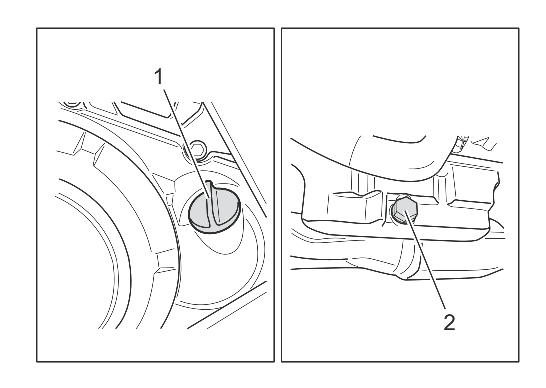


机油更换

1）支起发动机边撑。
2）起动发动机，怠速运转几分钟，然后关闭发动机。
3）在发动机下面放一个油盆，拆下发动机加油孔盖①。
4）拆下放油塞②，排出发动机机油。

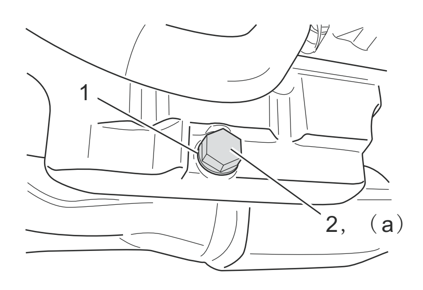
⚠ 危 险

不要触摸发动机、发动机机油和排气系统，以免烫伤。



5）在放油塞①上安装新的垫片，并将其拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
放油塞（a）：23 N·m



6）从加油孔加入新的机油。

<u>发动机机油加油量</u>
机油更换[标准值]：2 100 ml
机油和机油滤芯更换[标准值]：2 200 ml
发动机大修[标准值]：2 400 ml

7）安装加油孔盖。
8）起动发动机，检查机油泄漏。
9）停下发动机，再次检查机油油位。参阅3E-5页

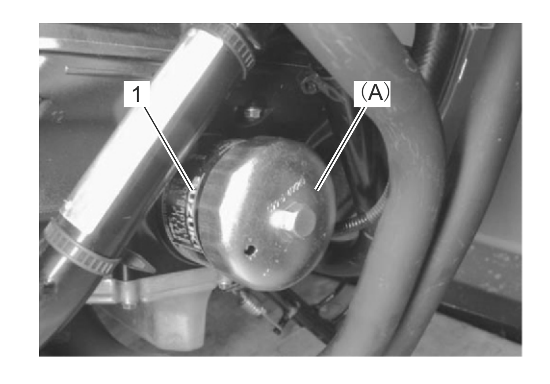
机油滤芯更换

1）排出发动机机油。参阅3E-5页
2）拆下下导流罩。参阅9D-15页
3）用专用工具拆下机油滤芯①。

注　意

用专用工具松开机油滤芯一下，然后用手旋下。

专用工具
（A）：09915-40620



4）安装前，在新的机油滤芯上的O型圈上涂少量机油。

▲ 警 告

只能使用本公司纯正的机油滤芯。其他厂商的机油滤芯可能在螺纹（直径和螺距）和过滤效果上存在不同，可能会导致发动机损坏或机油泄漏。也不能使用汽车用机油滤芯。

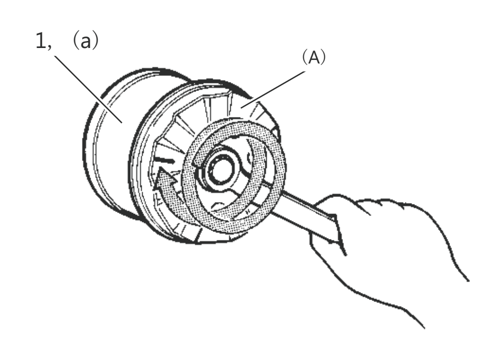
5）安装新的机油滤芯。用手旋上新的机油滤芯，直到机油滤芯的密封圈接触到安装面。然后，再用专用工具拧紧机油滤芯两圈（或拧到规定扭矩）。

注 意

用手是拧不紧机油滤芯的，必须用专用工具拧紧。

专用工具
（A）：09915-40620

规定扭矩
机油滤芯（a）：20 N・m

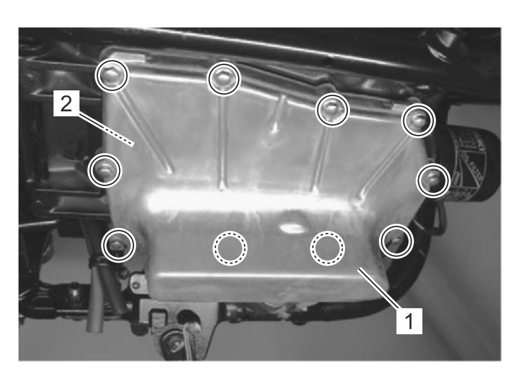


6）加入新机油。参阅3E-5页
7）检查发动机机油油位。参阅3E-5页
8）安装下导流罩。参阅9D-15页

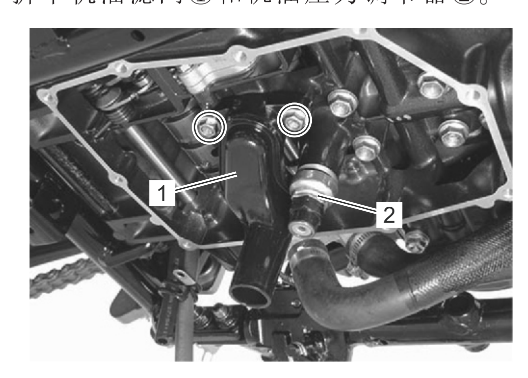
油底壳/机油滤网/机油压力调节器的拆卸和安装

拆卸

1）排出机油。参阅3E-5页
2）拆下排气管。参阅3L-3页
3）拆下油底壳①和密封垫②。



4）拆下机油滤网①和机油压力调节器②。

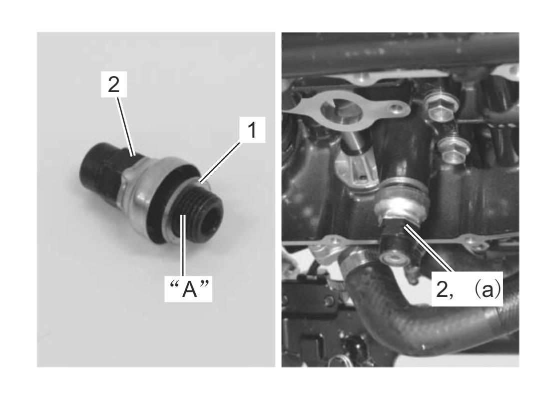


安装

1）安装新的密封垫①和机油压力调节器②。
2）在机油压力调节器②上涂螺纹防松胶，并将其拧紧至规定扭矩。

“A”：螺纹防松胶 99000－32150
(螺纹防松胶1322D)

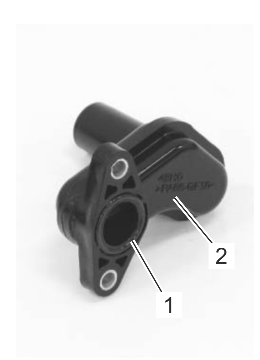
规定扭矩
机油压力调节器（a）：28 N・m

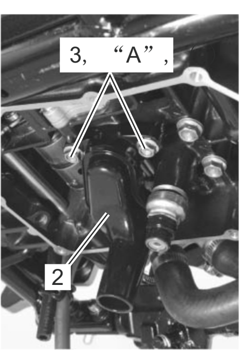


3）在机油滤网②上安装新的O型圈①。
4）安装机油滤网②。
5）在机油滤网螺栓③上涂螺纹防松胶，并将其拧紧至规定扭矩。

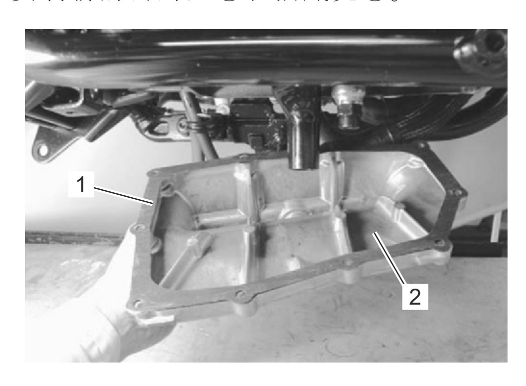
“A”：螺纹防松胶 99000－32150
（螺纹防松胶1322D）

规定扭矩
机油滤网螺栓（a）：10 N·m





6）安装新的密封垫①和油底壳②。

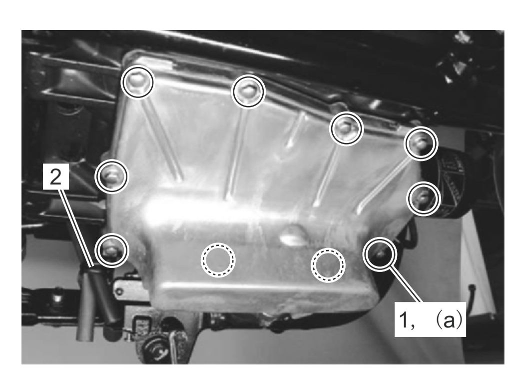


7）将油底壳螺栓①拧紧至规定扭矩。

注　意

确保线夹②在油底壳安装位置。

规定扭矩
油底壳螺栓（a）：10 N·m



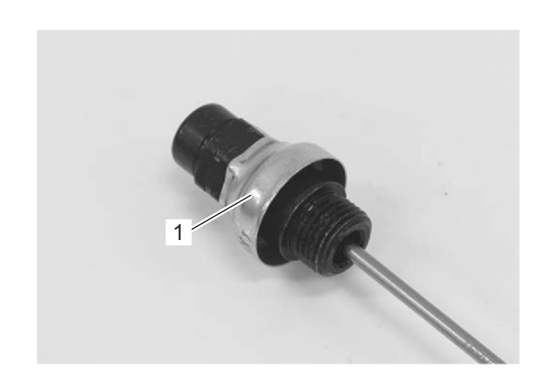
8）安装下列部件。
a）排气管和消声器。参阅3L-3页
b）下导流罩、侧导流罩和中心下导流罩。
9）加机油。参阅3E-5页

机油压力调节器/机油滤网的检查

参阅3E-6页“油底壳/机油滤网/机油压力调节器的拆卸和安装”。

机油压力调节器

推动固定棒式活塞，检查机油压力调节①的动作。如果活塞动作不灵，则更换新的机油压力调节器。



机油滤网

如有必要清洗机油滤网。
检查机油滤网的有无损坏，如有必要，更换新的。

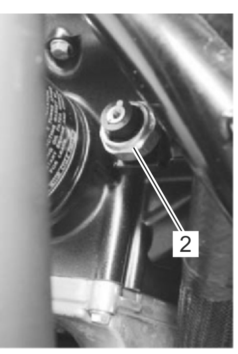


机油压力开关的拆卸和安装

拆卸

1）关闭点火开关。
2）排出机油。参阅3E-5页
3）拆下下导流罩。参阅9D-15页
4）拆下机油压力开关导线螺栓①。
5）拆下机油压力开关②。





安装

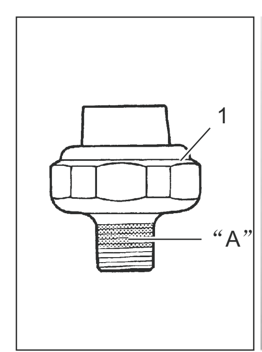
1）在螺纹部分涂螺纹防松胶，安装机油压力开关①，并拧紧至规定扭矩。

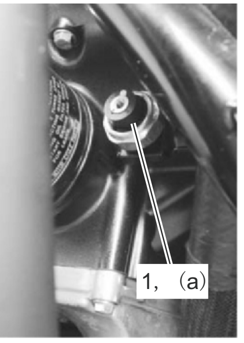
注　意

不要将螺纹防松胶涂到机油压力开关孔。

"A"：螺纹防松胶 99000－32150
(螺纹防松胶1322D)

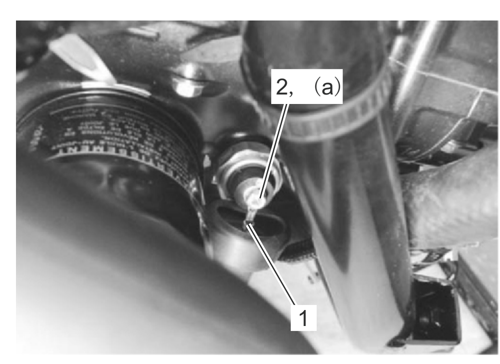
规定扭矩
机油压力开关（a）：13 N・m





2）连接机油压力开关导线①，并拧紧螺栓②至规定扭矩。参阅9A-9页

规定扭矩
机油压力开关导线螺栓（a）：1.5 N・m



3）安装下导流罩。参阅9D-15页
4）加机油。参阅3E-5页

机油压力开关的检查

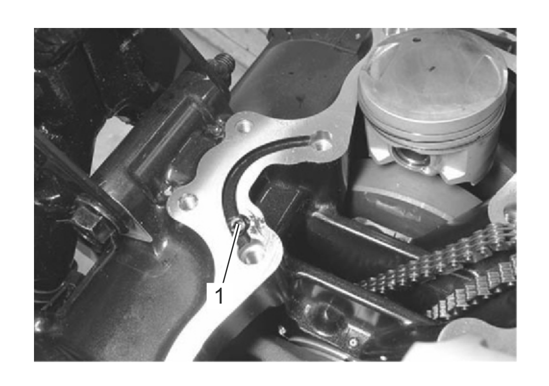
参阅9C-6页"油压力指示灯检查"。

机油喷嘴/变速器冷却喷嘴/活塞冷却喷嘴的拆卸和安装

机油喷嘴（气缸体处）

拆卸

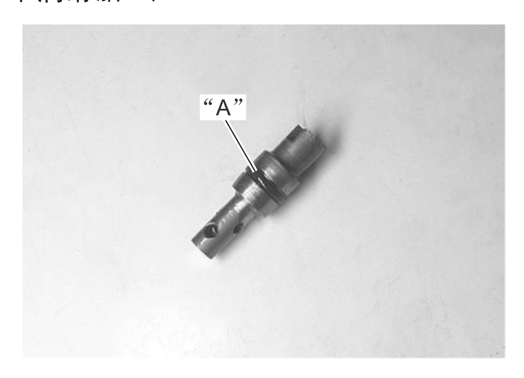
1）拆下气缸体。 参阅3D-30页
2）拆下机油喷嘴（气缸体处）①。



安装

1）安装机油喷嘴（气缸体处）前，在曲轴箱机油喷嘴安装孔内涂机油。
2）在新的O型圈涂润滑脂，再安装到上曲轴箱。

“A”：润滑脂 99000－25011
（铃木润滑脂 A）

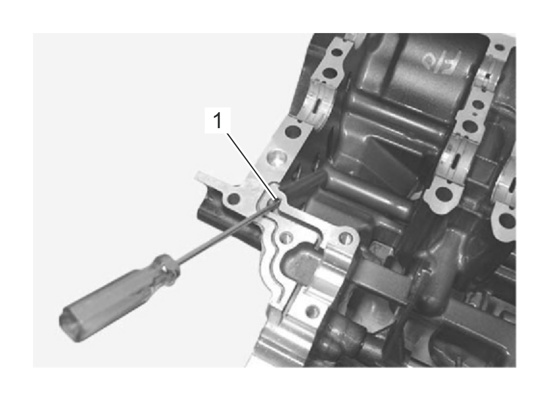


3）安装气缸体。 参阅3D-31页

变速器冷却喷嘴

拆卸

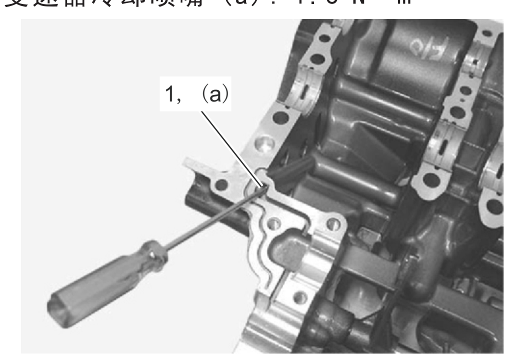
1）分离上、下曲轴箱。参阅3D-50页
2）从下曲轴箱上拆下变速器冷却喷嘴①。



安装

1）拧紧变速器冷却喷嘴①至规定扭矩。安装时，不要划伤下曲轴箱结合面。

规定扭矩
变速器冷却喷嘴（a）：1.3 N·m

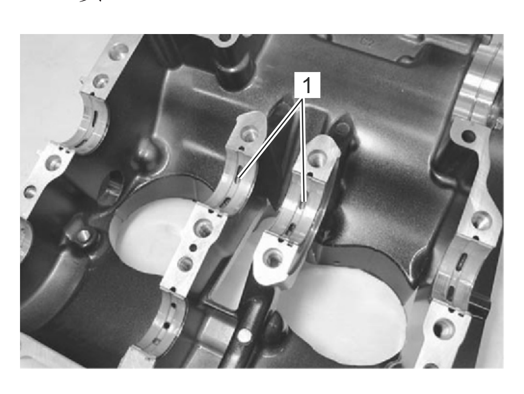


2）重新组装上、下曲轴箱。参阅3D-54页

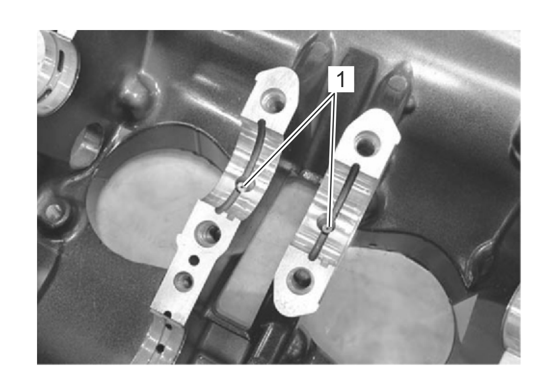
活塞冷却喷嘴

拆卸

1）分离上、下曲轴箱。参阅3D-50页
2）从上曲轴箱上拆下曲轴轴颈轴瓦①。参阅3D-65页



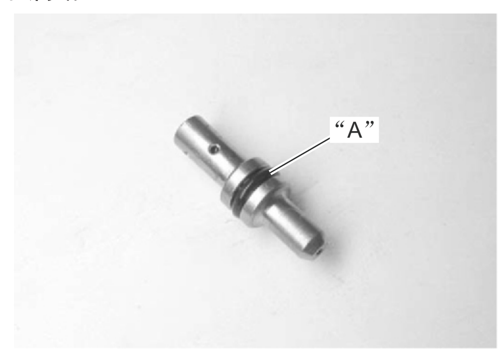
3）拆下活塞冷却喷嘴①。



安装

1）安装前，在上曲轴箱的活塞冷却喷嘴孔内涂机油。
2）在新的O型圈上涂润滑脂，并安装到上曲轴箱。

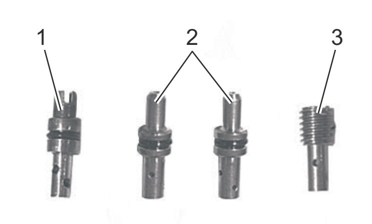
“A”：润滑脂 99000－25011
（铃木润滑脂 A）



3）安装曲轴轴颈轴瓦。参阅3D-65页
4）安装曲轴总成。 参阅3D-54页

机油喷嘴/变速器冷却喷嘴/活塞冷却喷嘴的检查

参阅3E-8页“机油喷嘴/变速器冷却喷嘴/活塞冷却喷嘴的拆卸和安装”。确保机油喷嘴（气缸体处）、变速器冷却喷嘴和活塞冷却喷嘴不能堵塞。如果堵塞，用金属丝和压缩空气清理机油通道。



1. 机油喷嘴(气缸体处)
2. 活塞冷却喷嘴
3. 变速器冷却喷嘴

机油泵/机油隔离盘的拆卸和安装

参阅7B-14页“离合器的拆卸”和7B-16页“离合器的拆卸”。

注 意

小心不要掉落任何部件到曲轴箱。

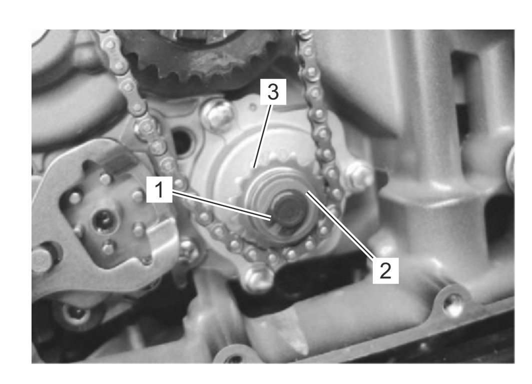
机油泵

拆卸

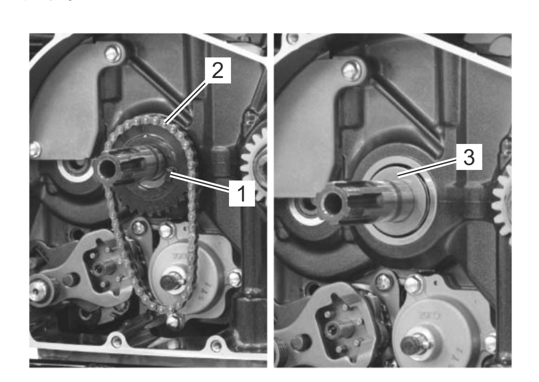
1）拆下卡环①。

专用工具
09900-06107

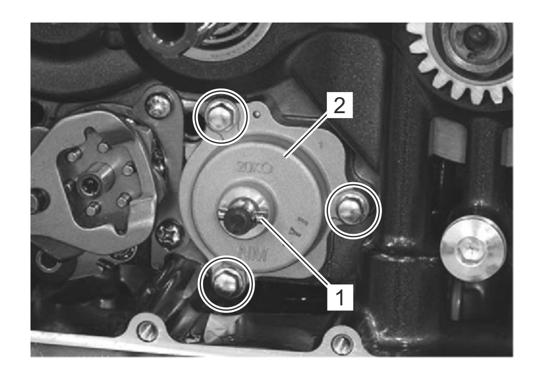
2）拆下垫片②和机油泵传动轮③。



3）拆下机油泵驱动链轮①、传动链条②和止推垫片③。



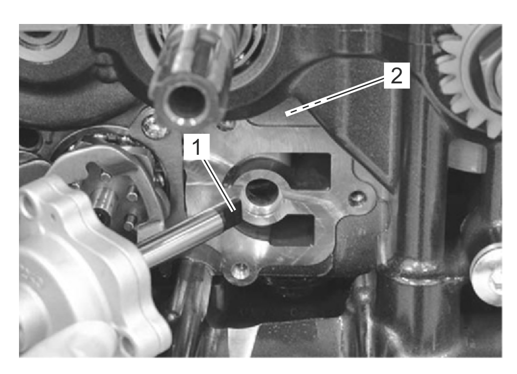
4）拆下销①和机油泵②。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装。注意以下几点：

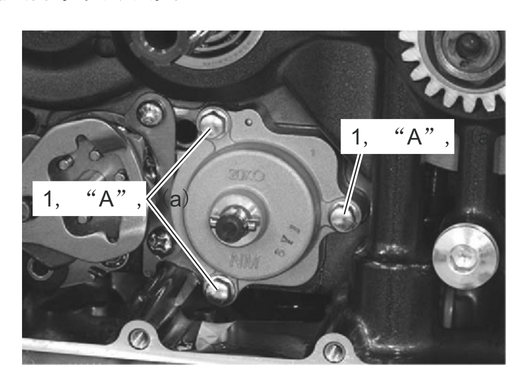
● 当安装机油泵时，机油泵轴上的凸台①要插入水泵轴末端的凹槽②内。



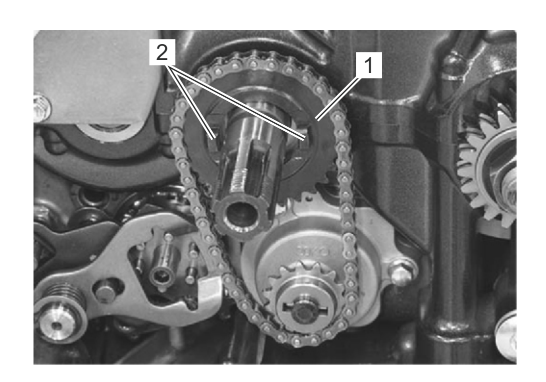
● 在机油泵安装螺栓上涂螺纹防松胶，并拧紧至规定扭矩。

"A"：螺纹防松胶 99000－32150
(螺纹防松胶1322D)

规定扭矩
机油泵安装螺栓（a）：10 N·m

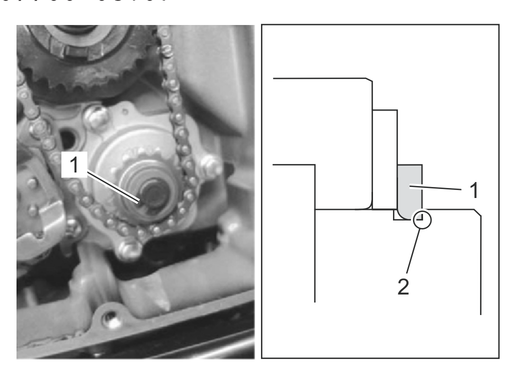


● 当安装机油泵驱动链轮①时，面上有齿②的一面朝外。



● 当安装新的卡环①时，卡环尖缘部分②朝外。

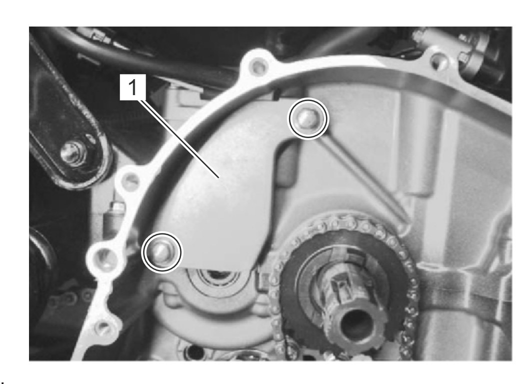
专用工具
09900-06107



机油隔离盘

拆卸

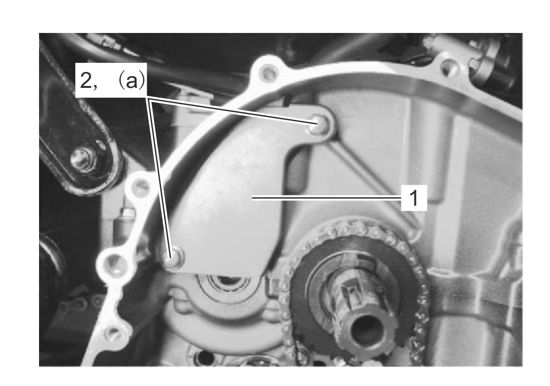
1）拆下机油隔离盘①。



安装

安装机油隔离盘①，并拧紧机油隔离盘螺栓②至规定扭矩。

规定扭矩
机油隔离盘螺栓（a）：10 N·m



机油泵的检查

参阅3E-10页“机油泵/机油隔离盘的拆卸和安装”。

用手转动机油泵轴，检查转动有无平滑。如果不能，更换新的机油泵。



扭矩规格

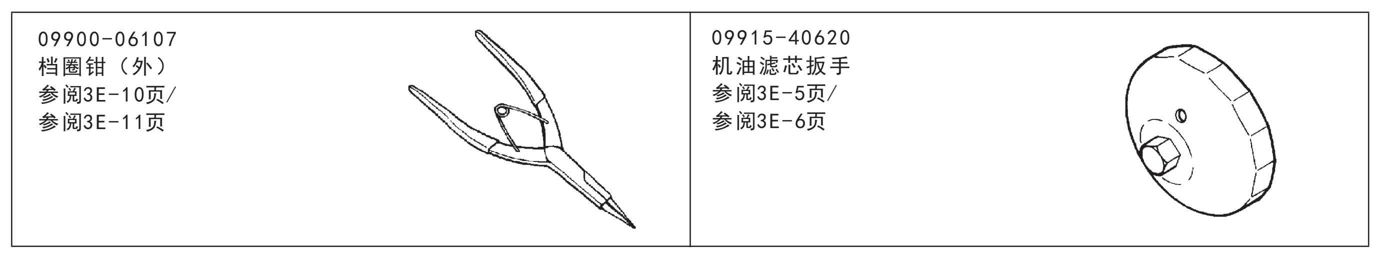
紧固件	规定扭矩	备注
	N・m	
机油观察塞(M14)	25	参阅（3E-4页）
放油螺塞	23	参阅（3E-5页）
机油滤芯	20	参阅（3E-6页）
机油压力调节器	28	参阅（3E-6页）
机油滤网螺栓	10	参阅（3E-7页）
油底壳螺栓	10	参阅（3E-7页）
机油压力开关	13	参阅（3E-8页）
机油压力开关导线螺栓	1.5	参阅（3E-8页）
变速器冷却喷嘴	1.3	参阅（3E-9页）
机油泵安装螺栓	10	参阅（3E-11页）
机油隔离盘螺栓	10	参阅（3E-11页）

参考:
本表中没有包含的其它扭矩，参阅2C-10页“扭矩信息”。

推荐使用的维修材料

材料	铃木推荐的产品和规格		备注
润滑脂	铃木超级润滑脂 A	P/No.：99000-25011	参阅（3E-9页）/参阅（3E-10页）
螺纹锁紧胶	螺纹锁紧胶 1322D	P/No.：99000-32150	参阅（3E-6页）/参阅（3E-7页）/参阅（3E-8页）/参阅（3E-11页）

专用工具



11F14-023 压力检测工具 参阅3E-4页	

冷却系统

冷却系统的注意事项

参阅1-1页“一般注意事项”和1-2页“电路维修注意事项”。

⚠ 危 险

如果在发动机热机的情况下打开散热器盖，飞溅出来的液体会对你造成伤害。发动机冷却后，用一块薄布裹住散热器盖，然后小心地转动散热器盖90度释放压力。压力放完后，再转动散热器盖，拆下散热器盖。

在维修冷却系统时，发动机必须处于冷机状态。

冷却液是有害的。

- 如果冷却液粘到皮肤或眼睛上，要立即用清水清洗。
- 如果不小心吞入，不能进行催吐，要立即打电话就医。
- 要远离儿童。

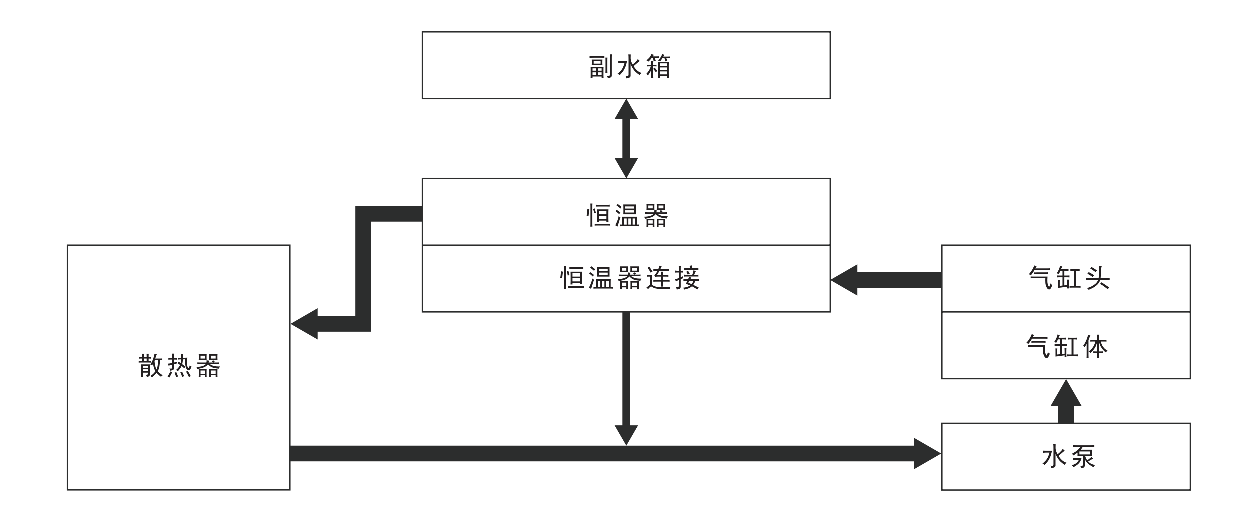
冷却液的注意事项

参阅2C-12页“推荐的燃油/机油/制动液/冷却液”。

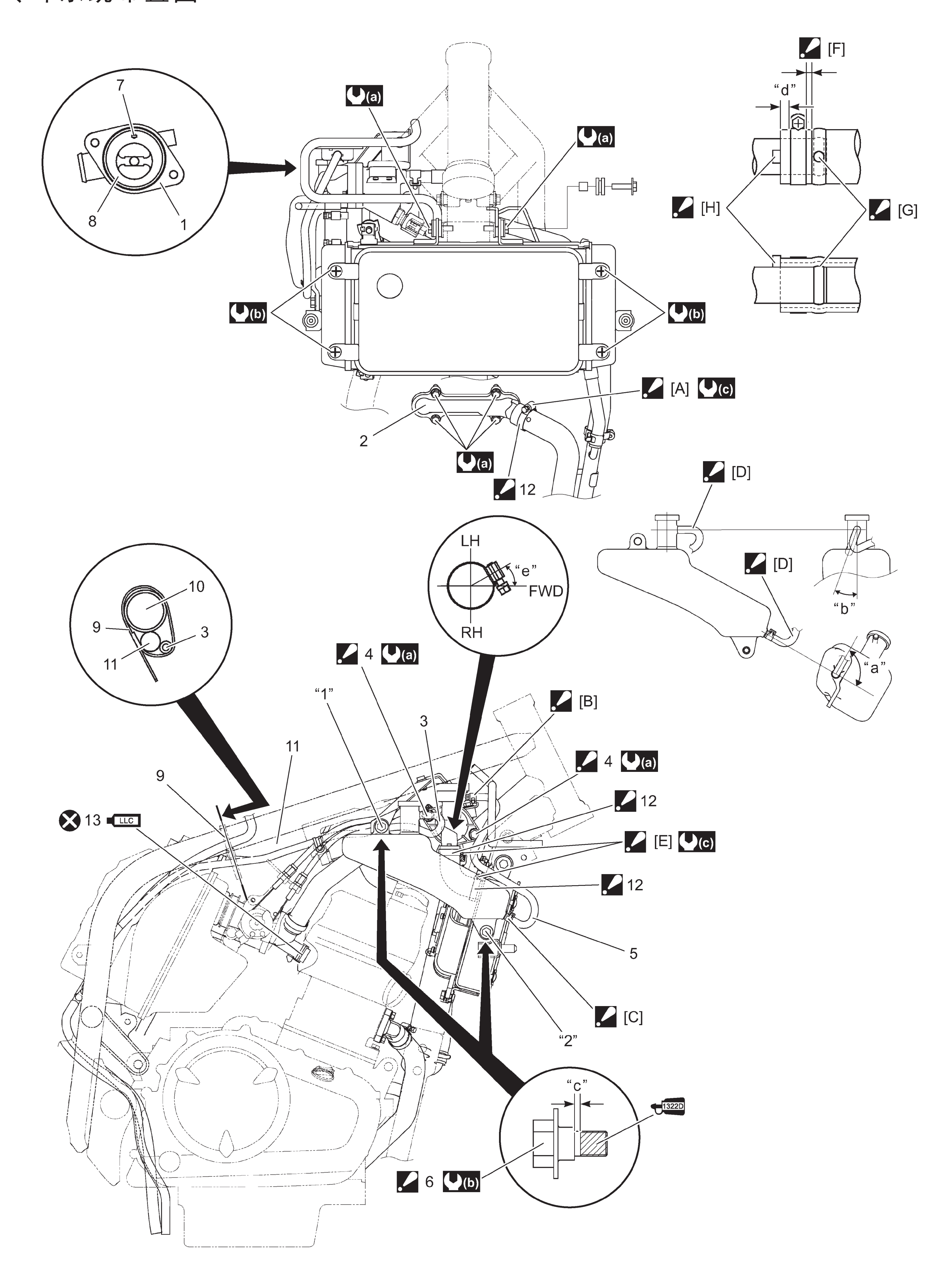
冷却液的描述

参阅2C-12页“推荐的燃油/机油/制动液/冷却液”。

冷却回路布置

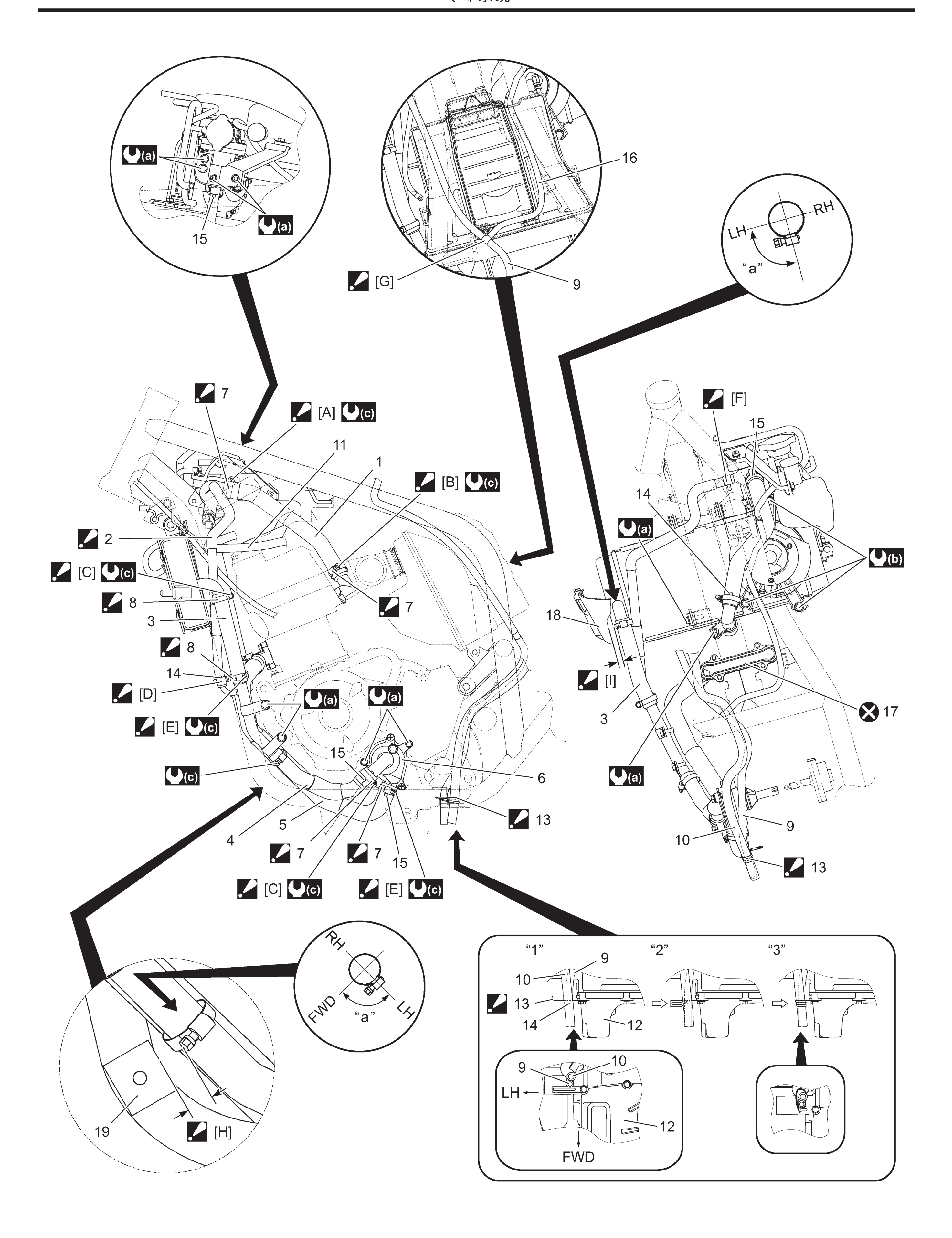


冷却系统布置图



7
8
1
(a)
(a)
(b)
(b)
[A] (c)
2
(a)
12
[F]
"d"
[H]
[G]
[D]
[D]
"b"
"a"
LH
"e"
FWD
RH
10
9
3
11
4 (a)
"1"
3
[B]
11
9
4 (a)
13 LLC
12
[E] (c)
12
5
[C]
"2"
"c"
1322D
6 (b)

[A]：卡箍螺钉头朝前。	9、卡箍。
[B]：卡箍末端朝下。	10、车架。
[C]：卡箍末端朝上。	11、线束。
[D]：副水箱软管的U型位置一定要正确。	12、卡箍 ：拧紧卡箍螺钉后，检查卡箍头部露出长度在31 – 34 mm 。
[E]：卡箍螺钉头朝右侧。	13、O型环。
[F]：保留间隙。	“a”：85-95°
[G]：标记点对正凸出部分。	“b”：40-50°
[H]：插入软管到止动器。	“c”：最大1.5 mm
1、恒温器连接器。	“d”：2-8 mm
2、进水连接器。	“e”：25-35°
3、副水箱溢流管。	(a)：10 N·m
4、恒温器连接器盖螺栓 ：临时拧紧连接器盖螺栓，然后将其拧紧至规定扭矩。	(b)：6.0 N·m
5、副水箱进水管。	(c)：3.3 N·m
6、副水箱螺栓 ：按“①”→“②”顺序拧紧副水箱螺栓。	LLC：涂冷却液。
7、调节阀。	1322D：在螺纹部分涂螺纹锁紧胶。
8、恒温器。	⊗：不能重复使用。


(a)
15
16
[G]
9
LH
RH
"a"
7
[A] (c)
11
1
[B] (c)
[F]
15
14
2
[C] (c)
8
3
8
14
[D]
[E] (c)
(a)
(a)
7
(b)
18
[I]
3
17
(c)
15
6
13
4
5
7
7
15
[C] (c)
[E] (c)
9
10
13
"1"
"2"
"3"
RH
FWD
LH
12
19
[H]
LH
FWD

[A]：卡箍螺钉头朝右侧。	9、燃油箱排水管。
[B]：卡箍螺钉头朝左后侧。	10、炭罐空气软管。
[C]：卡箍螺钉头朝左侧。	11、净化阀软管。
[D]：卡箍末端朝右侧。	12、油底壳。
[E]：卡箍螺钉头朝下。	13、卡箍 ：卡紧方式如“①” → “②” → “③”燃油箱排水管和炭罐空气软管。 卡住燃油箱排水管和炭罐空气软管白色标记位置。
[F]：卡箍末端朝下。	14、白色标记。
[G]：三通管接头在空滤器下连接。	15、黄色标记。
[H]：水泵进水软管卡箍和发动机防护板左侧要保持至少5 mm的间隙。	16、副水箱溢流管。
[I]：散热器出水软管卡箍和导流罩左侧下要保持至少5 mm的间隙。	17、O型环。
1、恒温器连接器软管。	18、左下侧导流罩。
2、水管旁通管 ：从软管的外侧通过。	19、左发动机防护板。
3、散热器出水软管。	“a”：90-120°
4、水泵进水管。	(a)：10 N·m
5、水泵出水管。	(b)：7.0 N·m
6、水泵。	(c)：3.3 N·m
7、卡箍 ：拧紧卡箍螺钉后，检查卡箍顶端长度在31 – 34 mm以内。	⊗：不能重复使用。
8、卡箍 ：拧紧卡箍螺钉后，检查卡箍顶端长度在18 – 21 mm以内	

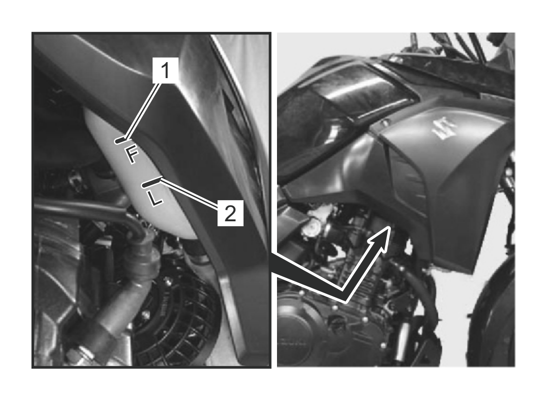
冷却系统故障诊断

故　障	可能原因	排除方法
发动机过热	没有足够的冷却液。	加冷却液。参阅3F-6页
	散热器内部被脏污或水垢堵塞	清理。参阅3F-10页
	冷去风扇故障	修理或更换。参阅3F-8页
	冷却风扇继电器故障，或回路短路或断路。	修理或更换。参阅3F-12页
	水道堵塞。	清理。
	冷却回路内有空气。	排气。参阅3F-6页
	水泵故障。	更换。参阅3F-15页
	使用不正确的冷却液。	更换。参阅3F-6页
	恒温器故障。	更换。参阅3F-12页
	冷却液温度传感器故障。	更换。参阅3F-6页
	ECM故障。	更换。参阅3F-4页
发动机过冷	冷却风扇继电器故障，或回路短路或断路。	修理或更换。参阅3F-12页
	天气太冷。	散热器盖加防护。
	恒温器故障。	更换。参阅3F-12页
	冷却液温度传感器故障。	更换。参阅3F-6页
	ECM故障。	更换。参阅3F-4页

维修操作

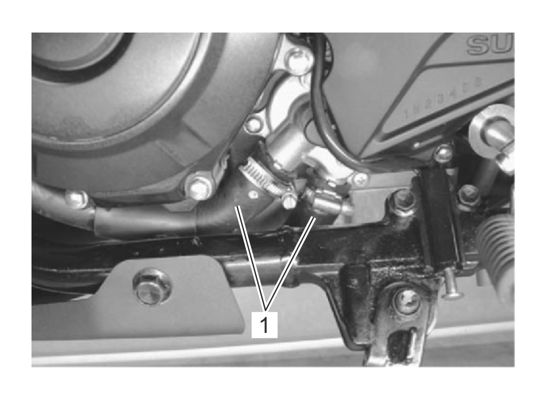
冷却液液位的检查

1）保持车体直立。
2）通过副水箱上的标记线“F”线①和“L”线②，检查发动机冷却液液位。如果液位低于下刻线，拆下右侧导流罩总成。参阅9D-16页。然后从副水箱加液口加冷却液至“F”线。



发动机冷却液的更换

参阅3F-1页“发动机冷却液描述”。
1）拆下散热器盖。参阅3F-7页
2）断开水泵进、出软管①，然后排出冷却液。



3）如有必要，用干净的水冲洗散热器。
4）连接水泵进、出软管，然后拧紧软管卡箍螺钉至规定扭矩。参阅3F-2页

规定扭矩
软管卡箍螺钉（a）：3.3 N·m

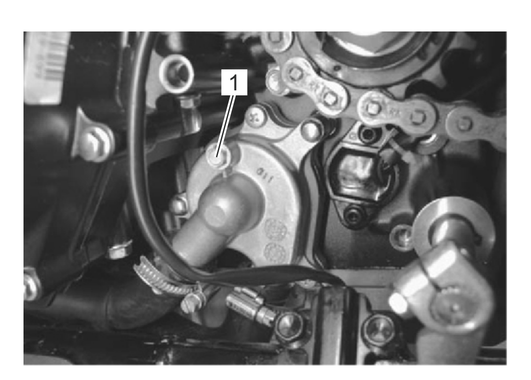
5）检查每个卡箍顶端的长度。参阅3F-2页

6）从散热器加液口加入标准的冷却液。

冷却液
发动机侧[标准值]：大约1 100 ml
副水箱侧[标准值]：大约250 ml



7）缓慢的左右摇晃摩托车，排除冷却循环系统内的空气。
8）再次在散热器加液口加入冷却液
9）起动发动机，从散热器加液口会冒出大量泡。
10）继续加入冷却液。
11）重复7）和8）步骤操作直到没有气泡从散热器加液口冒出。
12）拆下发动机链轮盖。参阅3A-3页
13）松开水泵排气螺栓①，检查冷却液流出情况。



14）拧紧水泵排气螺栓至规定扭矩。

规定扭矩
水泵排气螺栓（a）：6.0 N·m

15）拧上散热器盖。
16）热机后静置发动机直至变凉，然后在副水箱中加入充足的冷却液。参阅3F-6页
17）安装拆卸的部件。

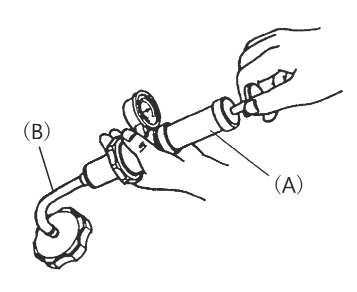
冷却系统的检查

1）拆下散热器盖。参阅3F-7页
2）连接专用工具到散热器盖。
3）对冷却系统加压大约122.7 kPa的压力，然后检查压力是否能保持10秒。

▲ 警 告

不要加压超过散热器盖的释放压力，否则散热器盖及随后的散热器可能损坏。

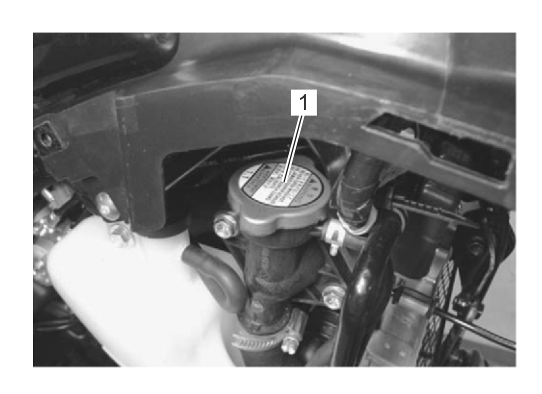
专用工具
（A）：09918-78211
（B）：09918-78220



4）拆下专用工具，安装拆卸的部件。

散热器盖的检查

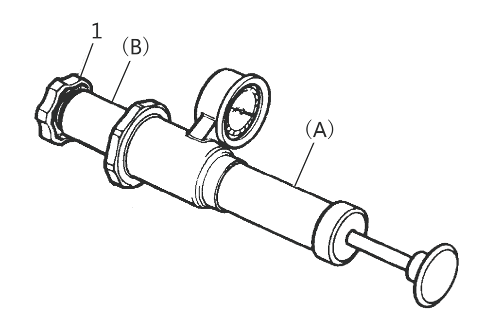
1）拆下右侧导流罩总成。参阅9D-16页
2）拆下散热器盖①。



3）连接专用工具到散热器盖①。
4）缓慢加压到散热器盖。如果散热器盖不能保持压力至少10秒，则更换新的。

<u>散热器盖阀开启压力</u>
[标准值]：93.3-122.7 kPa

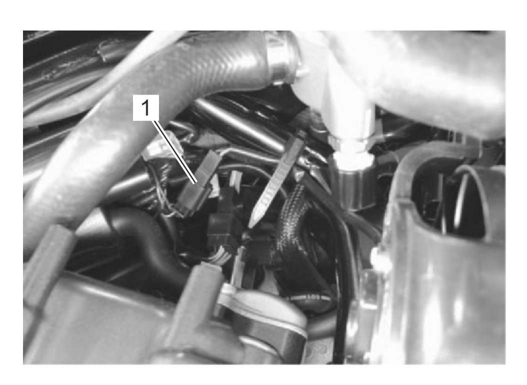
专用工具
（A）：09918-78211
（B）：09918-78220



4）安装拆卸的部件。

冷却风扇的检查

1）从散热器和支架上拆下副水箱。参阅3F-11页
2）拔开冷却风扇电机接插件①。



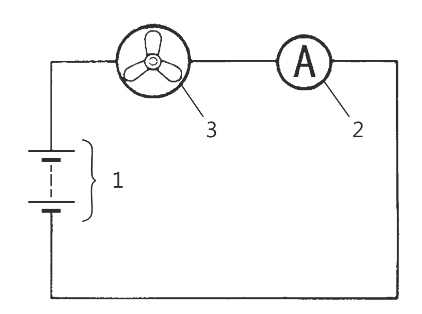
3）在电路中结一个电表②，测试风扇电机③。如果风扇电机不转，更换新的风扇电机总成。参阅3F-8页

注 意

当做该测试时，没有必要拆下冷却风扇。确保蓄电池①的电压是充足的。

当风扇电机全速运转时，电表显示的电流不能超过5A。

<u>冷却风扇开启温度</u>
关→开[标准值]：大约105℃
开→关[标准值]：大约95℃

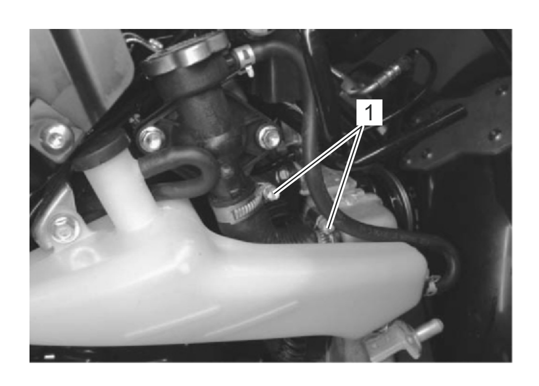


4）完成冷却风扇检查后，安装拆卸的部件。

散热器软管的检查

1）拆下右侧导流罩总成。参阅9D-16页
2）检查散热器软管的裂纹、损坏或冷却液泄漏。如果发现任何问题，更换新的散热器软管。
3）从连接部分①的任何位置泄漏，要重新拧紧卡箍螺钉。参阅3F-2页



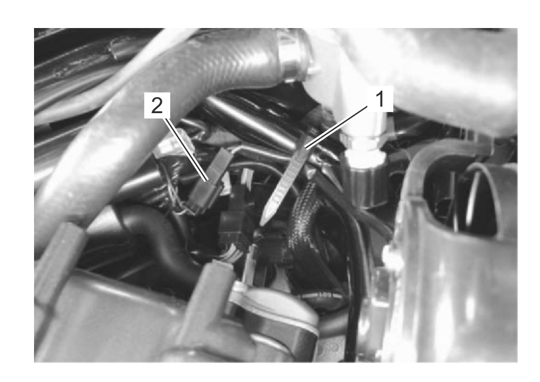


4）安装拆卸的部件。

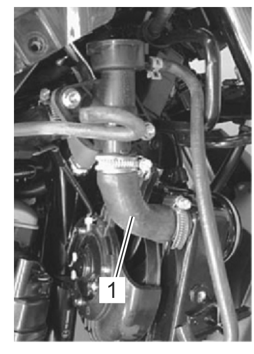
散热器和冷却风扇电机的拆卸和安装

拆卸

1）排出冷却液。参阅3F-6页
2）拆下左、右侧导流罩总成。参阅9D-16页
3）拆下副水箱。参阅3F-11页
4）拆下绑扎带①，拔开冷却风扇电机接插件②。

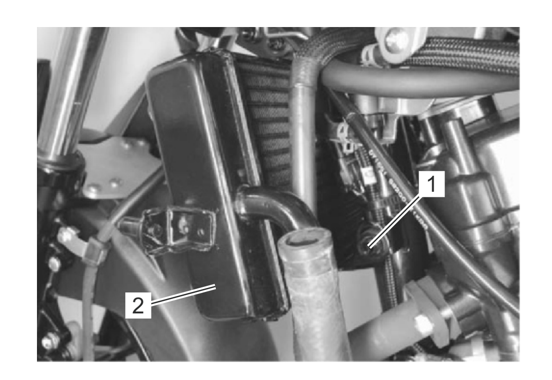


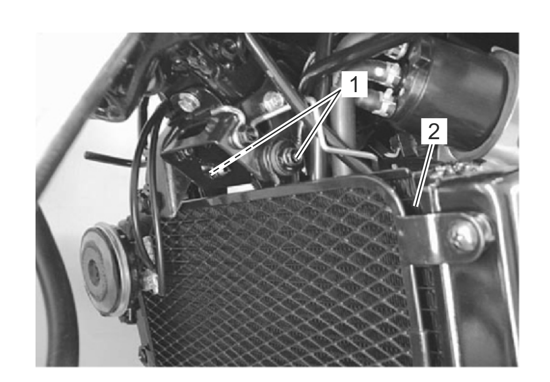
5）断开散热器进水管①和出水管②。



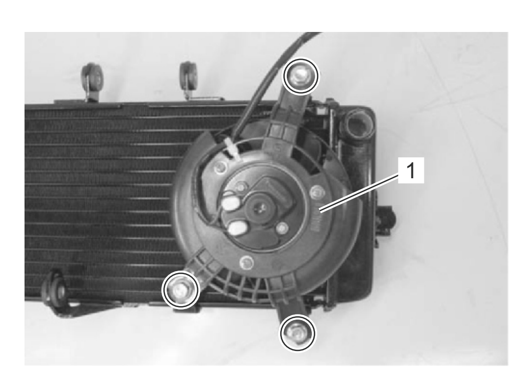


6）拆下散热器安装螺栓①。
7）拆下散热器总成②。

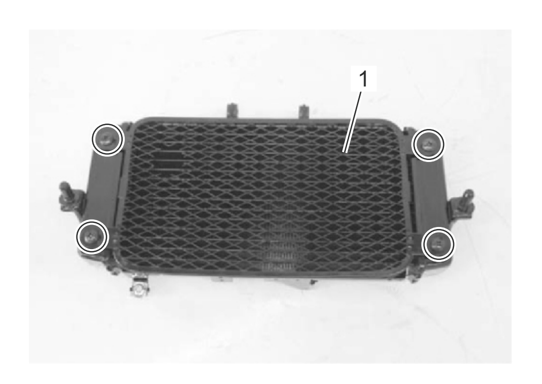




8）拆下冷却风扇总成①。



8）拆下散热器水网（1）。

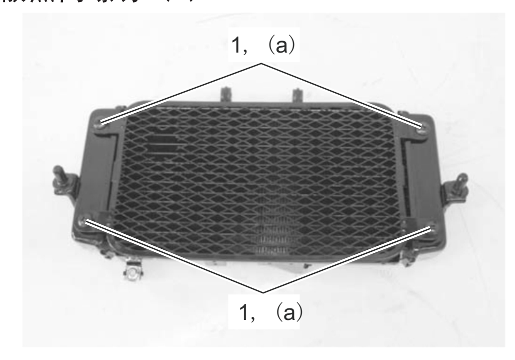


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装。注意以下几点：

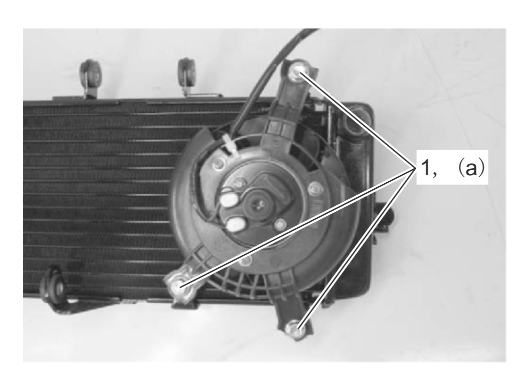
● 拧紧散热器网螺钉①至规定扭矩。

规定扭矩
散热网螺钉（a）：6.0 N·m



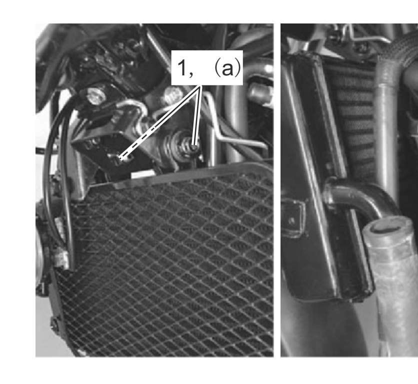
● 拧紧冷却风扇总成安装螺栓①至规定扭矩。

规定扭矩
冷却风扇总成安装螺栓（a）：7.0 N·m



● 拧紧散热器安装螺栓①至规定扭矩。

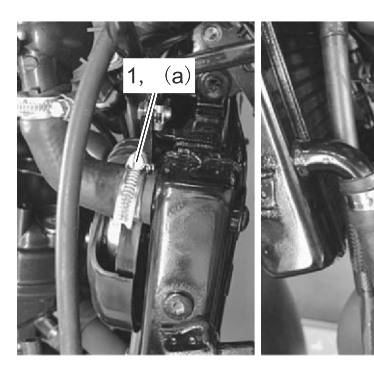
规定扭矩
散热器安装螺栓（a）：10 N·m

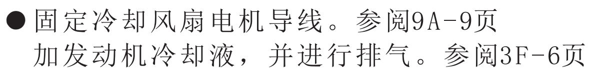


● 连接散热器软管，并拧紧卡箍螺钉①至规定扭矩。参阅3F-2页

规定扭矩
水管卡箍螺钉（a）：3.3 N·m

● 拧紧卡箍螺钉后，检查每个卡箍顶端的长度。参阅3F-2页



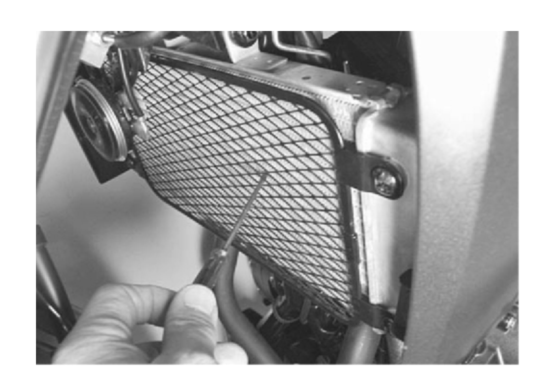


● 固定冷却风扇电机导线。参阅9A-9页
加发动机冷却液，并进行排气。参阅3F-6页
●

散热器的检查和清洁

检查

1）检查散热器的冷却液泄漏情况。如果发现任何问题。更换新的散热器。参阅3F-8页
2）如果散热器的散热片弯曲或有凹痕，则用小一字螺丝刀小心地将它们恢复。



清洁

1）拆下左、右侧导流罩总成。参阅9D-16页
2）用压缩空气吹散热器片，吹掉散热器片上的灰尘。

▲ 警 告

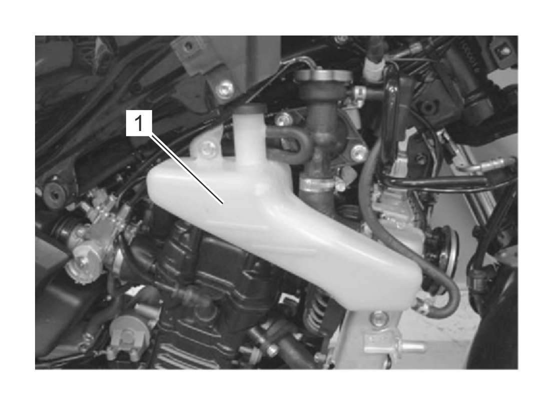
当用压缩空气吹时，不要弄弯散热器片。
用压缩空气吹散热器发动机侧，否则会将灰尘吹进散热器内。



3）安装拆卸的部件。

散热器副水箱的检查

1）拆下右侧导流罩总成。参阅9D-16页
2）检查副水箱①的冷却液泄漏情况。如果发现问题，更换新的副水箱。参阅3F-11页

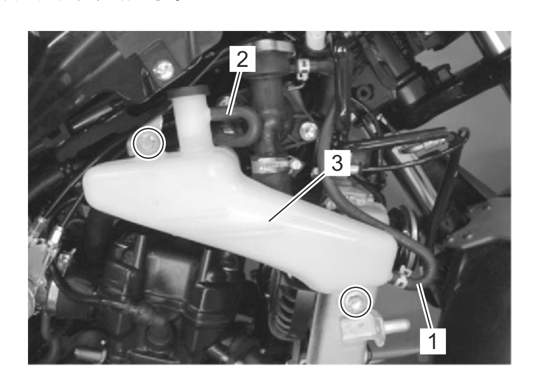


3）安装拆卸的部件。

散热器副水箱的拆卸和安装

拆卸

1）拆下右侧导流罩总成。参阅9D-16页
2）拆下副水箱进水管①，排出冷却液。
3）拆下副水箱溢流管②。
4）拆下副水箱③。



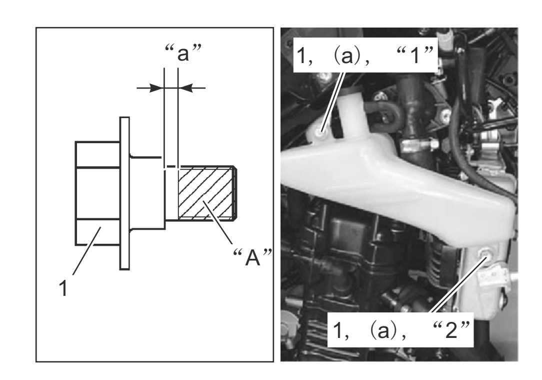
安装

按与拆卸相反的顺序重新安装。注意以下几点：

● 在副水箱螺栓①上涂螺纹防松胶，然后拧紧至规定扭矩。

"A"：螺纹防松胶 99000－32150
(螺纹防松胶1322D)

规定扭矩
副水箱螺栓（a）：6.0 N·m

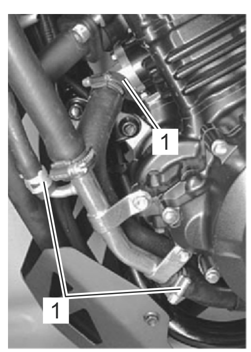


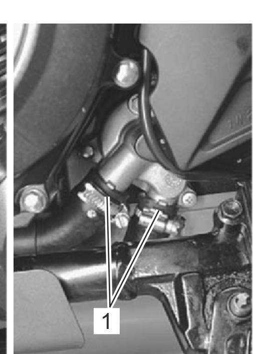
"a"： 最大1.5 mm

● 连接副水箱进水管和溢流管。参阅3F-2页
● 往副水箱中加冷却液至"F"刻线。参阅3F-6页

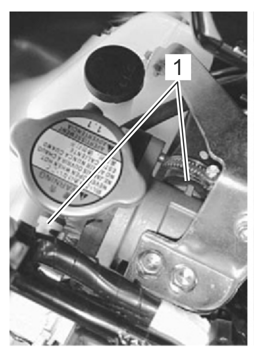
软管的检查

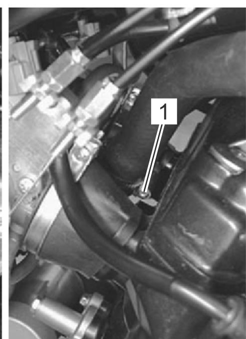
1）拆下右侧导流罩总成。参阅9D-16页
2）检查软管的裂纹、损坏或冷却液泄漏。如果发现问题，更换新的软管。
3）从连接部分①的任何位置泄漏，都要重新拧紧卡箍螺钉。参阅3F-2页











4）安装拆卸的部件。

软管的拆卸和安装

参阅“冷却系统布置图”3F-2页。

拆卸

1）排出冷却液。参阅3F-6页
2）拆下副水箱。参阅3F-11页
3）拆下软管。

安装

按与拆卸相反的顺序重新安装。注意以下几点：

● 连接软管，并拧紧卡箍螺钉至规定扭矩。

规定扭矩
软管卡箍螺钉（a）：3.3 N·m

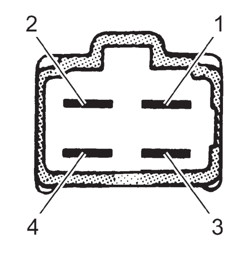
● 拧紧卡箍螺钉后，检查每个卡箍顶部的长度。

冷却风扇继电器的检查

1）关闭点火开关。
2）拆下左侧导流罩总成。参阅9D-16页
3）从侧导流罩支架上拆下冷却风扇继电器①。



4）先检查端子③和端子④之间的绝缘情况。然后连接12V电压在端子①和端子②，正极接①和负极接②，检查③和④之间的导通情况。如果不导通，则更换一个新的继电器。



5）检查完成后，安装拆卸的部件。

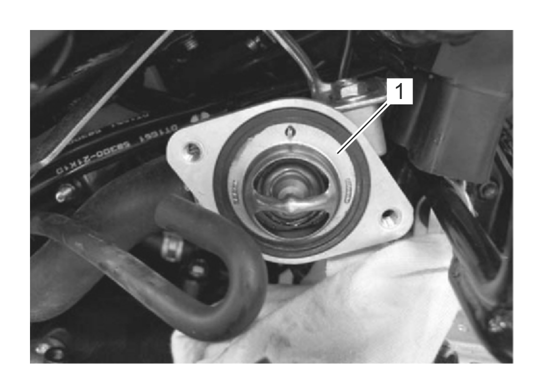
恒温器的拆卸和安装

拆卸

1）排出冷却液。参阅3F-6页
2）拆下副水箱。参阅3F-11页
3）在恒温器连接盖①下面放一块干净的抹布，拆下恒温器连接盖螺栓②。

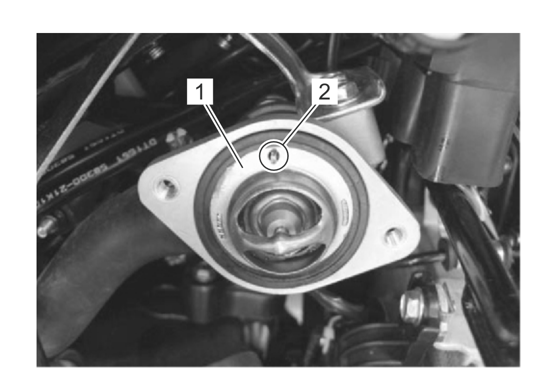


4）拆下恒温器①。



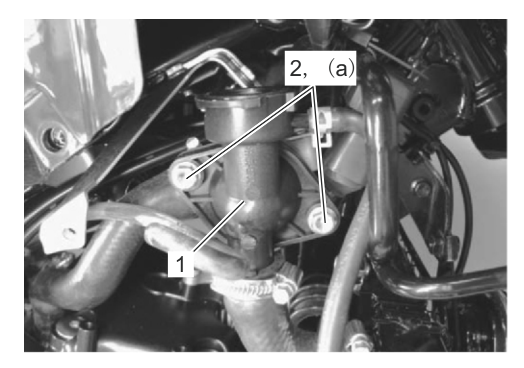
安装

1）安装恒温器①时，恒温器①上的调节阀②朝上。



2）安装恒温器连接盖①。
3）将连接盖螺栓②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
恒温器连接盖螺栓（a）：10 N·m



4）安装副水箱。参阅3F-11页
5）加冷却液，并进行排气。参阅3F-6页
6）安装右侧导流罩总成。参阅9D-16页

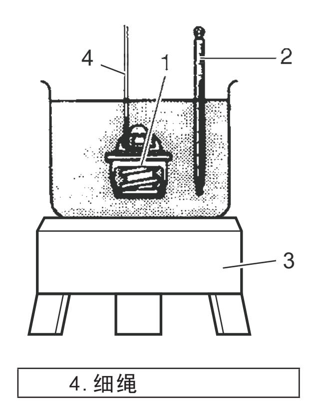
恒温器的检查

参阅3F-12页“恒温器的拆卸和安装”。
1）检查恒温器的球形标记有无破裂。
2）测试恒温器的控制动作。

注　意

恒温器①和温度计②不要接触烧杯。
当水温逐渐改变时，恒温器也将相应运行，水温提高不能太快。
在正常温度下，恒温器的阀依然有些打开，必须更换。

3）将恒温器（1）浸入含有热水的烧杯内，并使其悬浮在热水中。
4）在烧杯的下面放一酒精灯③给烧杯加热，并用温度计②监测水温升高。



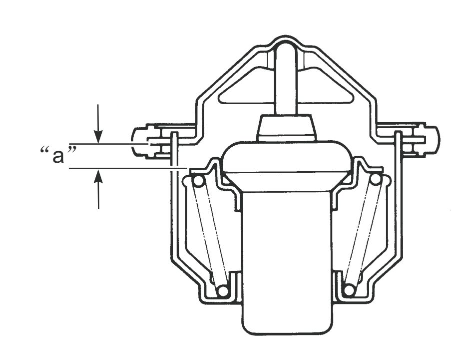
4.细绳

5）当恒温器打开时，读取温度计温度值。如果这个温度值不在标准值范围内，则更换一个新的恒温器。

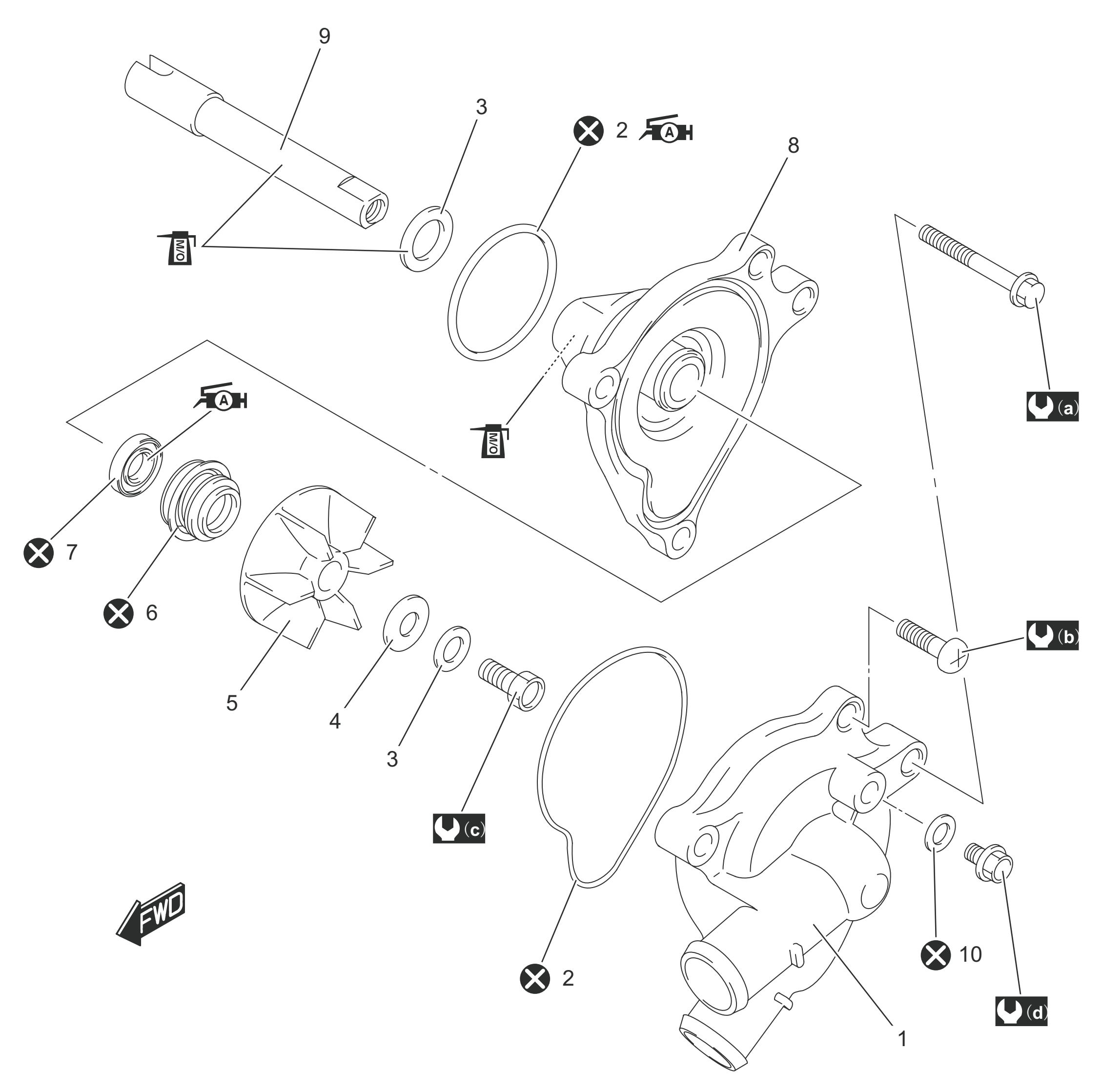
恒温器阀开启温度
[标准值]：86.5-89.5℃

6）保持水温继续升高。
7）当水温达到规定温度时，恒温器的阀将提升“a” 8 mm以上。如果恒温器在测试中没有达标，则必须更换新的恒温器。

恒温器阀开度
在100℃ [标准值]：8 mm 或更高



水泵总成的构造

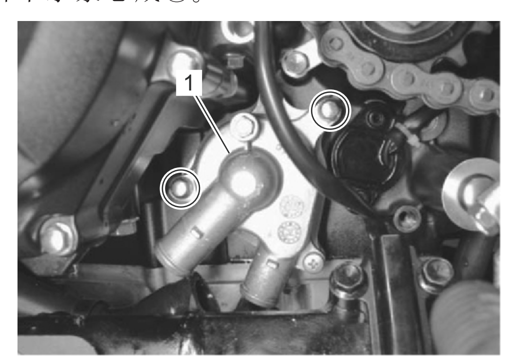


1、水泵箱	7、油封	(c)：8.0 N・m
2、O型环	8、水泵体	(d)：6.0 N・m
3、垫片	9、叶轮轴	：涂润滑脂。
4、密封垫片	10、垫圈	：涂钼油。
5、叶轮	(a)：10 N・m	：不能重复使用。
6、机械式密封	(b)：5.5 N・m	

水泵总成的拆卸和安装

拆卸

1）排出机油。参阅3E-4页
2）排出冷却液。 参阅3F-6页
3）拆卸发动机链轮盖。参阅3A-3页
4）拆下水泵总成①。

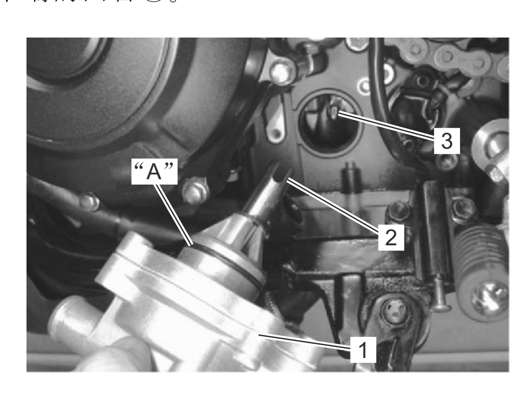


安装

1）在新的O型圈上涂润滑脂。

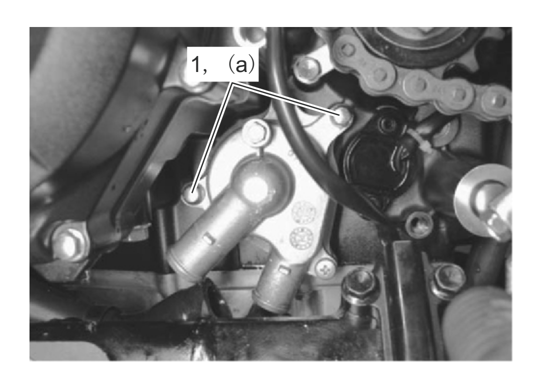
“A”：润滑脂 99000－25011（铃木超级润滑脂 A）

2）安装时，水泵轴末端的凹槽②要对正机油泵轴末端的凸台③。



3）拧紧水泵螺栓①至规定扭矩。

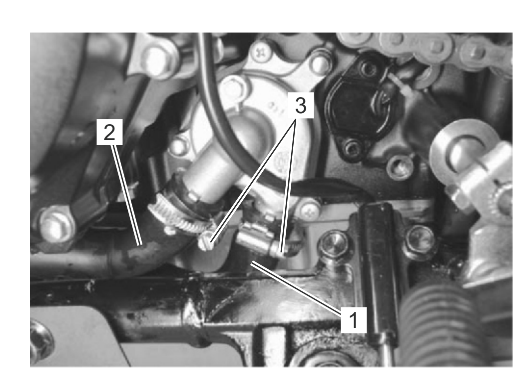
规定扭矩
水泵螺栓（a)：10 N・m



4）连接水泵出水管①和进水管②，然后拧紧卡箍螺钉③至规定扭矩。参阅3F-2页

规定扭矩
水管卡箍螺钉（a)：3.3 N・m

5）检查卡箍顶部长度。参阅3F-2页



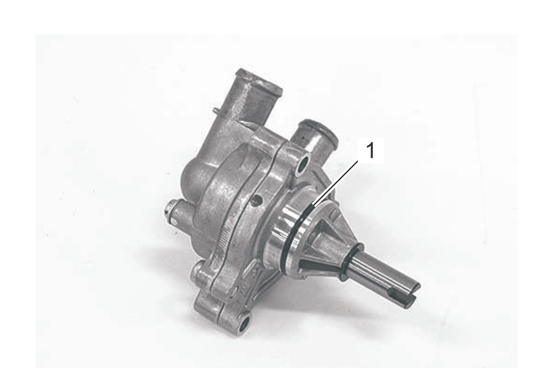
6）加机油。参阅3E-5页
7）加冷却液。参阅3F-6页
8）安装发动机链轮盖。参阅3A-3页
9）安装拆卸部件。

水泵的分解和重新组装

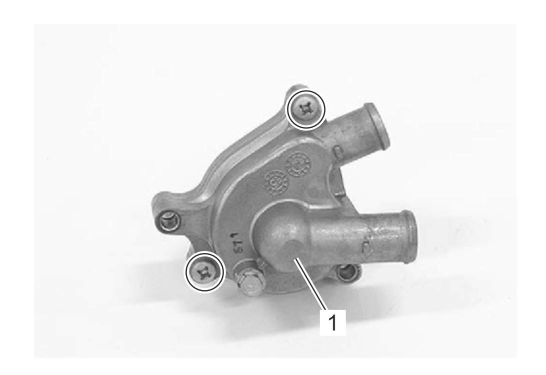
参阅3F-15页“水泵总成的拆卸和安装”。

分解

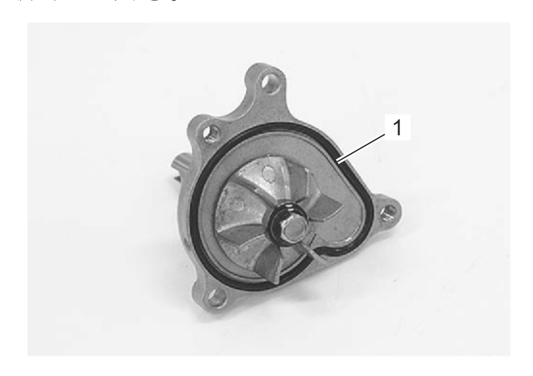
1）拆下O型圈①。



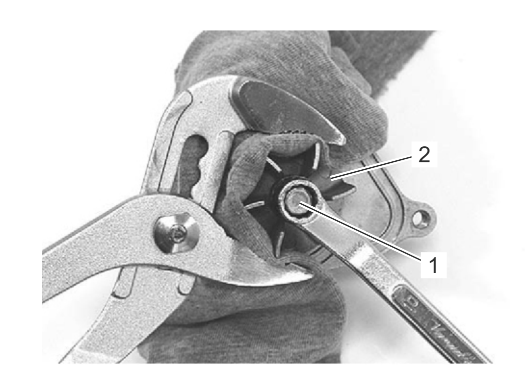
2）拆下水泵盖①。



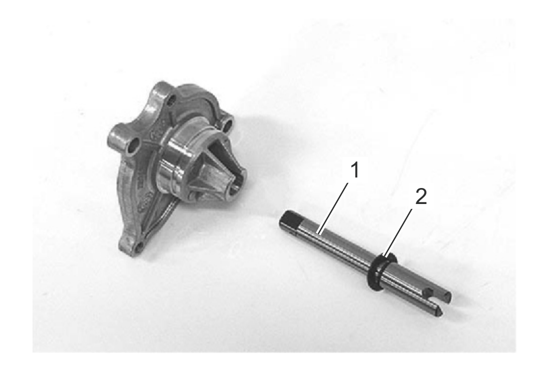
3）拆下O型圈①。



4）用泵钳固定叶轮②，拆卸叶轮定位螺栓①。
5）拆下叶轮②。

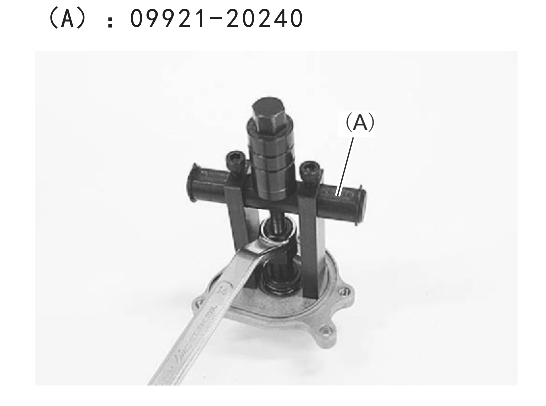


6）拆下叶轮轴①和垫片②。

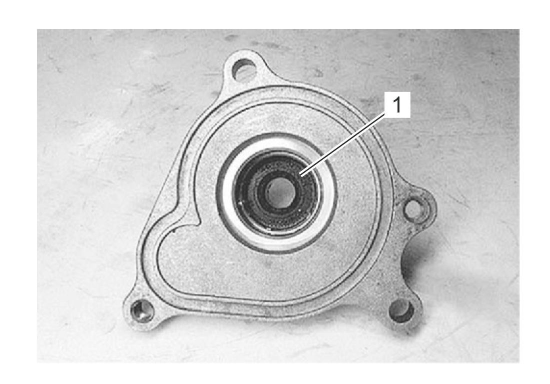


7）用专用工具拆下密封圈。

专用工具
（A）：09921-20240



8）拆下油封①。



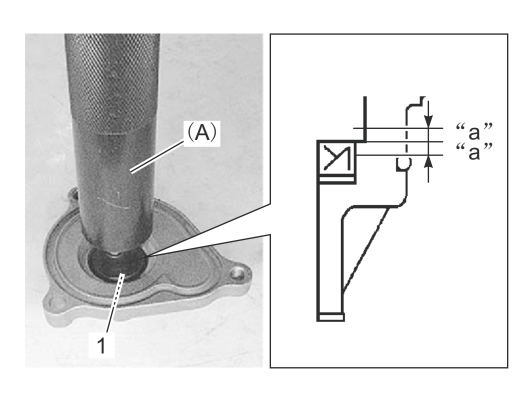
重新组装

1）用专用工具安装新的油封①。

注　意

油封①上刻有标记的一面朝向机械式密封侧。

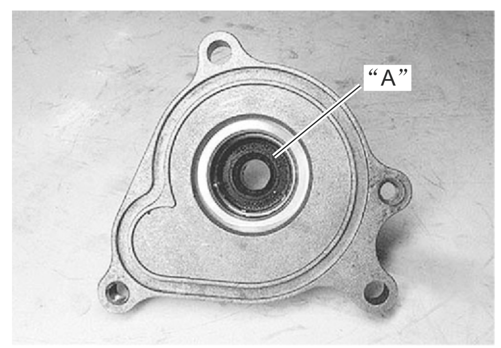
专用工具
（A）：09913-70210



"a"：0.5 mm以内

2）在油封唇部涂润滑脂。

"A"：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)



3）用合适尺寸的套筒安装新的密封圈①。

注　意

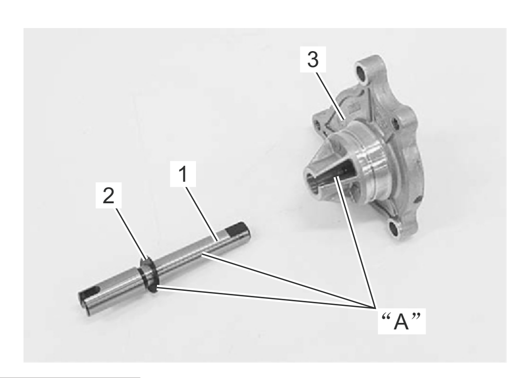
安装密封圈时，密封圈要适用。



4）在叶轮轴①、垫圈②和水泵体③上涂钼油。

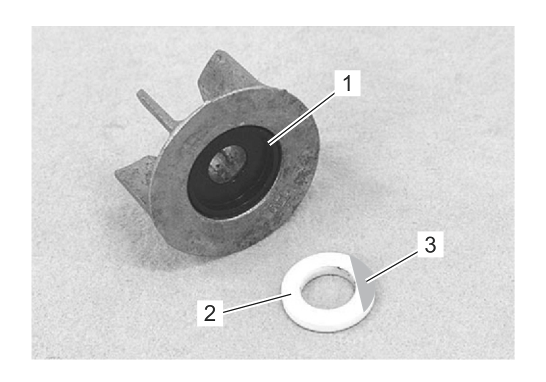
"A"：装配时润滑（钼油）

5）安装叶轮轴①和垫圈②到水泵体③上。



注　意

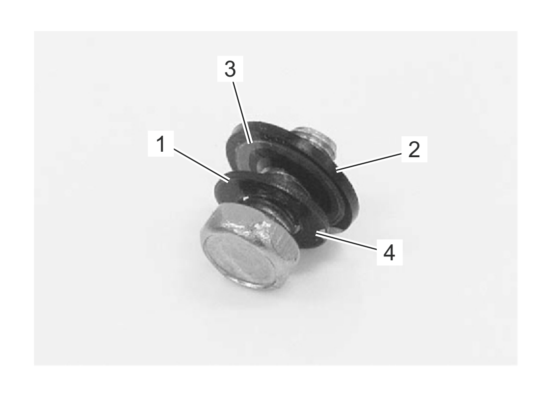
密封圈②面上的标记③要面向橡胶油封①。
确保密封圈②安装进叶轮中。



6）在叶轮固定螺栓上安装垫圈①和密封垫圈②。

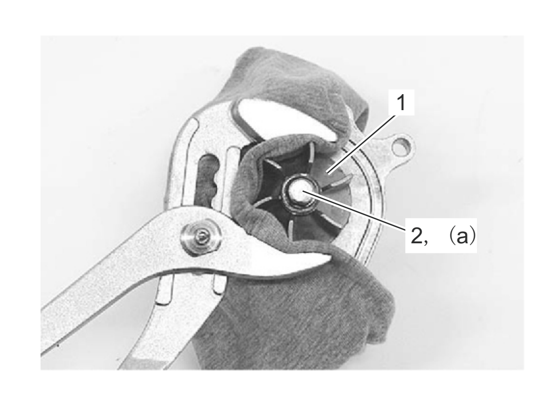
注 意

密封垫圈②的金属面③和垫圈①的弯曲侧④要面向叶轮固定螺栓头。



7）安装叶轮①。
8）拧紧叶轮定位螺栓②至规定扭矩。

规定扭矩
叶轮定位螺栓（a）：8.0 N·m

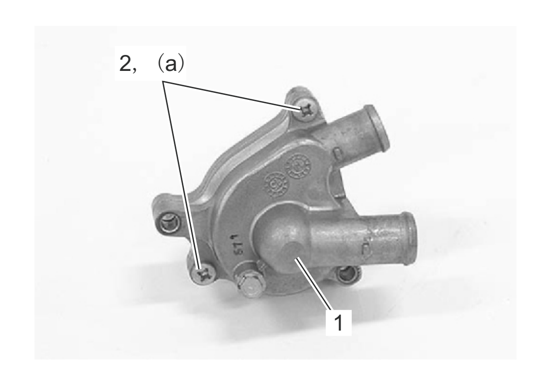


9）安装新的O型圈①。



10）安装好水泵盖①，拧紧螺钉②至规定扭矩。

规定扭矩
水泵箱螺钉（a）：5.5 N·m



11）安装新的O型圈①。



水泵有关部件的检查

参阅3F-15页“水泵的分解和重新组装”。

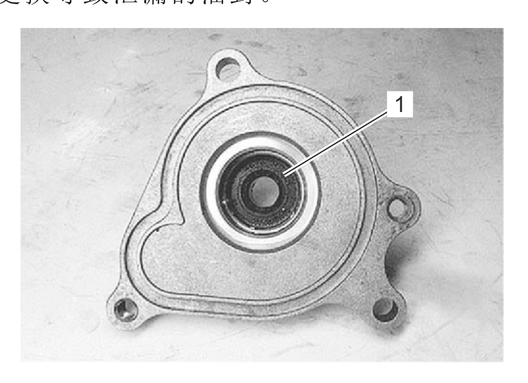
密封圈

目视检查密封圈①有无损坏，特别注意密封圈的接触面。更换导致泄漏的密封圈，同时更换O型密封圈。



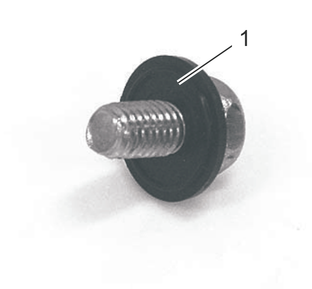
油封

目视检查油封①是否损坏，特别注意油封的唇部。更换导致泄漏的油封。



密封垫圈

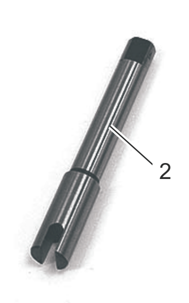
目视检查密封垫圈①是否损坏，特别注意点券的唇部。更换导致泄漏的密封垫圈。



叶轮/轴

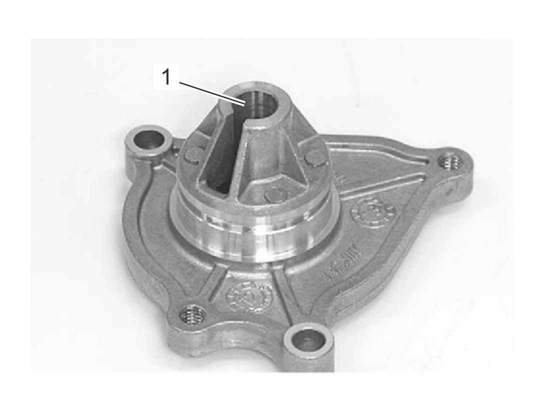
目视检查叶轮①和叶轮轴②是否损坏。如果损坏必须更换叶轮或轴。





叶轮轴轴颈

目视检查轴径①是否损坏或有划痕。如果有则必须更换水泵体。



扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N・m	
水管卡箍螺钉	3.3	参阅3F-6页/ 参阅3F-10页/ 参阅3F-12页/ 参阅3F-15页
水泵排气螺栓	6.0	参阅3F-6页
散热器网螺钉	6.0	参阅3F-9页
冷却风扇总成安装螺栓	7.0	参阅3F-9页
散热器安装螺栓	10	参阅3F-9页
副水箱螺栓	6.0	参阅3F-11页
恒温器连接盖螺栓	10	参阅3F-13页
水泵螺栓	10	参阅3F-15页
叶轮定位螺栓	8.0	参阅3F-18页
水泵箱螺钉	5.5	参阅3F-18页

参考：
本表中没有包含的其它扭矩，参阅
3F-6页“冷却系统布置图”；
3F-14页“水泵总成的构造”；
2C-10页“扭矩信息”。

推荐使用的维修材料

材 料	SUZUKI推荐使用的产品或规格		备 注
装配时润滑	钼油	—	参阅3F-17页
润滑脂	铃木超级润滑脂 A	P/No.：99000-25011	参阅3F-15页/ 参阅3F-17页
螺纹防松胶	螺纹防松胶 1322D	P/No.：99000-32150	参阅3F-11页

注 意

维修服务的材料还包含在：
“冷却系统布置图”3F-2页
“水泵总成的构造” 3F-14页

专用工具

09913-70210 轴承安装工具 参阅3F-17页	09918-78211 散热器盖测试仪 参阅3F-7页
09918-78220 散热器盖测试仪附件 参阅3F-7页	09921-20240 轴承拆卸工具 参阅3F-16页

燃油系统

燃油系统注意事项

⚠ 危 险

远离火源或火星。
分解过程中，小心汽油溢出。
溢出的汽油要立即擦干净。
工作场所要保持空气通畅。

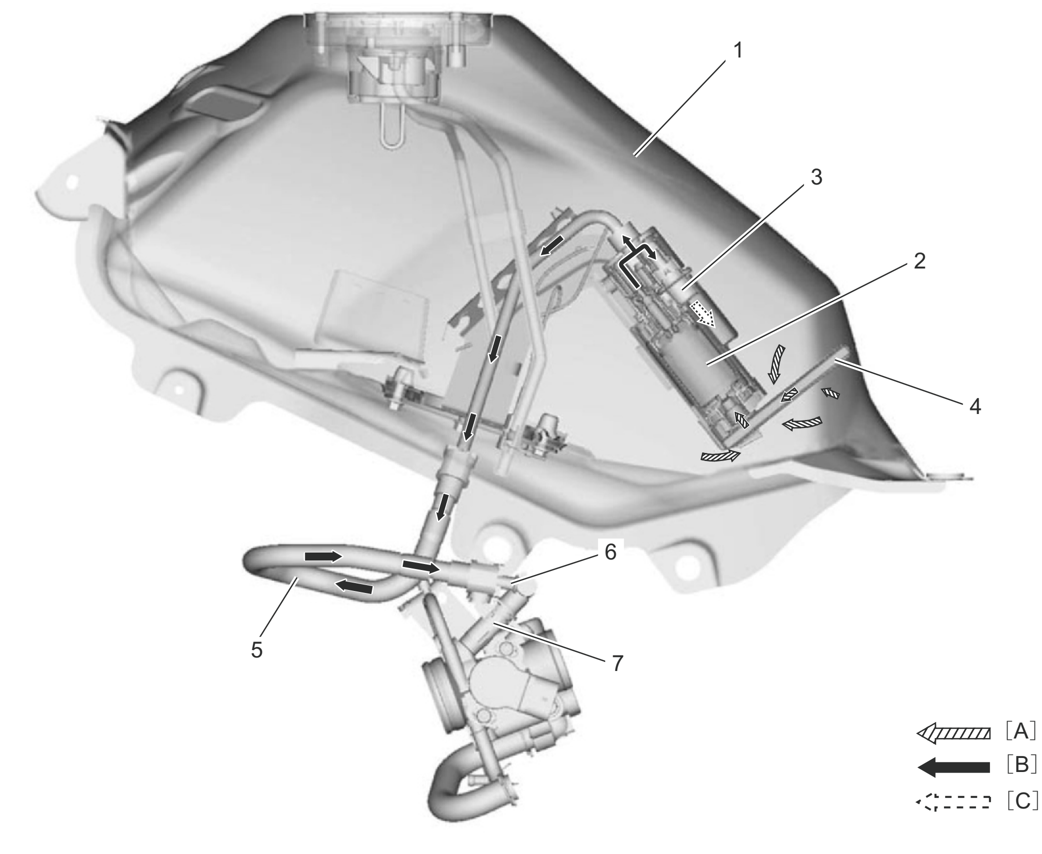
▲ 警 告

不要盲目拆卸，防止杂物进入燃油系统（燃油箱、油管等）。
拆卸节气门体后，要用胶纸贴住气缸体进气口，防止灰尘进入气缸体。

燃油系统描述

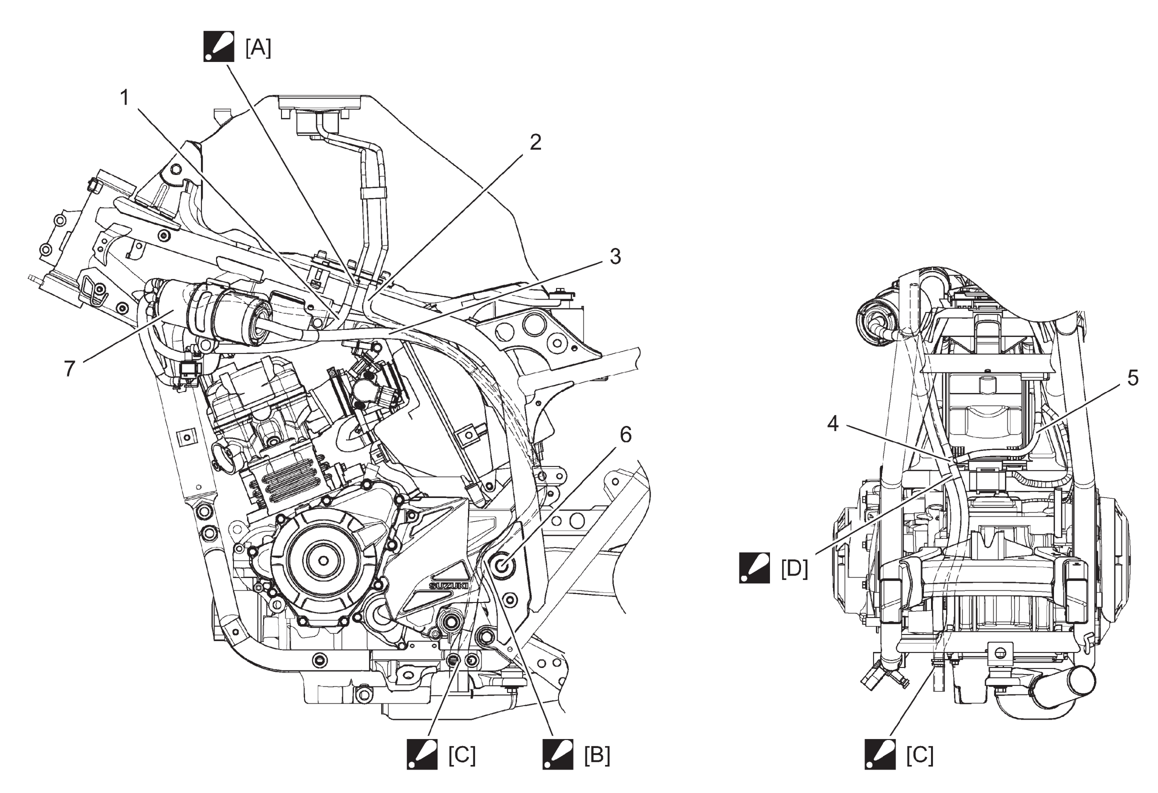
燃油系统

燃油系统包含燃油箱①、燃油泵②(包括燃油压力调节器③和燃油过滤器④、高压油管⑤）、燃油连接管⑥和燃油喷嘴⑦。燃油箱中的燃油被燃油泵吸入，通过燃油过滤器和燃油泵进入到高压油管、燃油连接管和燃油喷嘴。通过燃油压力调节器调整高压油管、燃油连接管及燃油喷嘴中的燃油到规定压力。当ECM发出喷射信号时，燃油喷嘴打开，将燃油连接管中的燃油喷向节气门体内，在节气门体内形成锥形油雾。多余的燃油通过燃油压力调节器返回到燃油箱内。



[A]：加压前燃油	[B]：压力燃油	[C]：回流燃油

燃油箱排水管布置图



[A]：卡箍末端朝左侧。	3、炭罐空气管
[B]：炭罐空气软管和燃油箱排水管从摇架轴前面穿过。	4、三通管
[C]：夹住燃油箱排水管和炭罐空气软管的白色标记处。	5、副水箱溢流管
[D]：炭罐空气软管和燃油箱排水管从车架后面穿过。	6、摇架轴
1、燃油箱通气管	7、燃油蒸发炭罐
2、燃油箱排水管	

燃油系统诊断

参阅3A-11页“发动机故障诊断”。

维修操作

燃油压力检查

1）拆下高压油管①。参阅3G-6页
2）安装专用工具到燃油泵和燃油连接管之间。

专用工具
11F14-023



3）打开关火开关，检查燃油压力。
如果燃油压力比规定值低，请检查下面项目：
* 燃油软管泄漏
* 燃油滤清器堵塞
* 压力调节器
* 燃油泵
如果燃油压力比规定值高，请检查下面项目：
* 燃油泵
* 压力调节器

燃油压力
[标准值]：289-299 kPa

4）拆下专用工具。

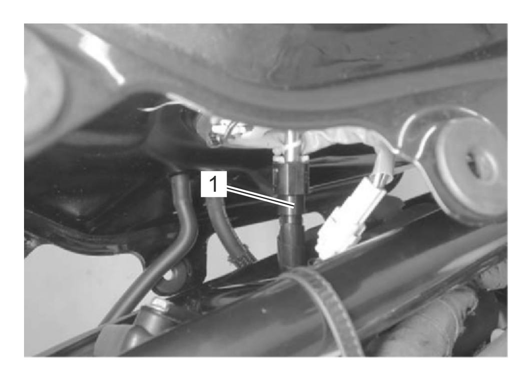
⚠ 危 险

拆卸专用工具前，要关闭点火开关，并缓慢释放油压。

5）安装拆卸部件。

燃油喷射量检查

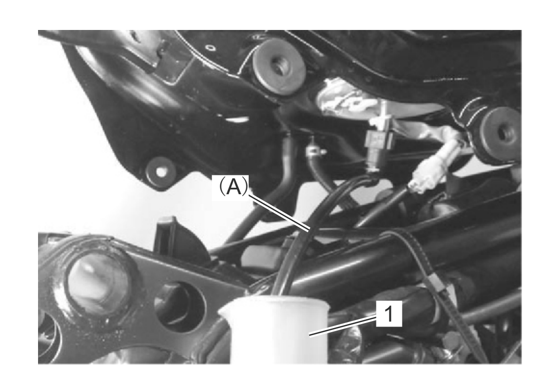
1）释放燃油压力。 参阅3G-5页
2）向左抬起燃油箱。参阅3G-8页
3）拔下高压油管①。参阅3G-5页



4）连接专用工具到燃油泵。

专用工具
（A）：09940-40220

5）将专用工具末端放入量杯①中。



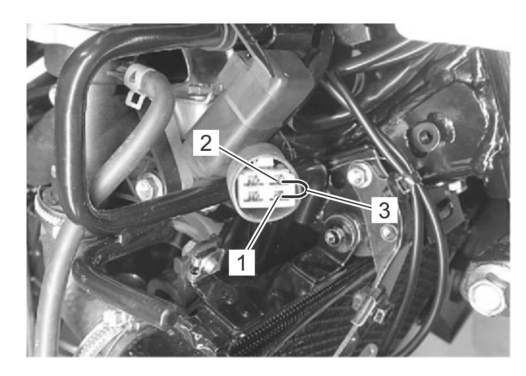
6）拆下燃油继电器。参阅3G-15页
7）连接电源导线到燃油泵导线接插件（红/黄线端子①和橙/蓝线端子②，并提供12V电源到两个端子上10秒钟，然后测量燃油泵喷油量。

可能原因	处理方法
燃油过滤器堵塞	更换
燃油泵故障	更换

注　意

蓄电池必须是充满电的状态。

燃油泵喷油量
每10秒 [标准值]: 97.2 ml或更多



8）安装拆卸部件。

燃油泄压

▲ 警　告

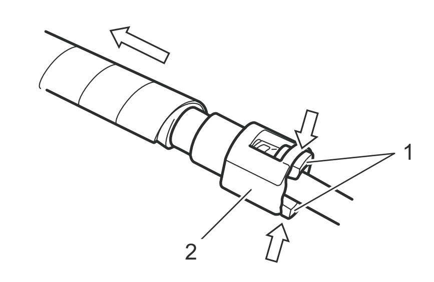
当发动机持续发热可能损坏催化剂时，实施这些操作。
该操作一直持续到发动机温度冷却下来。

1）发动机处于冷机状态。
2）拆下燃油泵接插件。参阅3G-8页
3）起动发动机直到发动机自动熄火。反复操作2-3次，每次持续3秒钟左右，释放燃油压力。然后才能进行燃油管的拆卸。
4）维修后，安装拆卸的部件

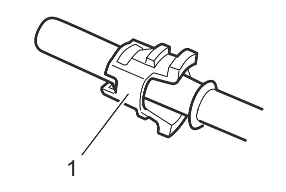
高压油管的分解和重新组装

分解

1）按住每个固定器的末端①，然后拔下高压油管接头②。

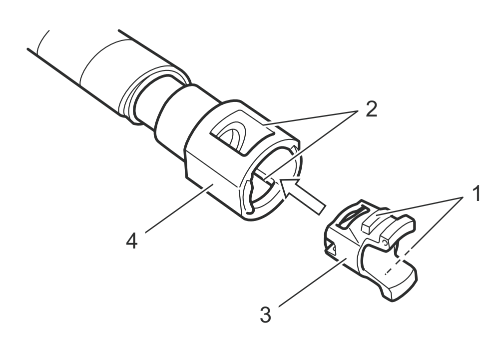


2）拆下固定器①。

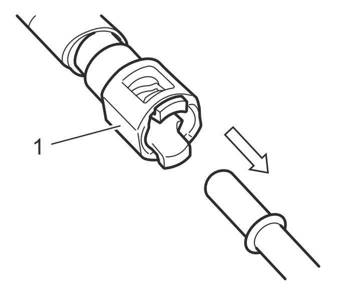


重新组装

1）将固定器棘爪①对准接头孔②。
2）插入固定器③到高压油管接头④。



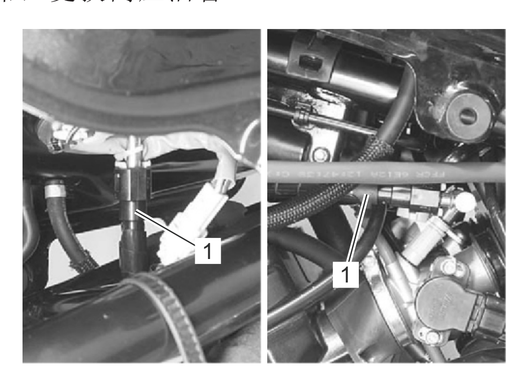
3）将高压油管接头完全插入燃油连接管接头，并发出“咔哒”声。



4）用手确定高压油管安装到位。

燃油管的检查

1）向左抬起燃油箱。参阅3G-8页
2）检查高压油管①的损坏或泄漏。如果发现异常，更换高压油管。

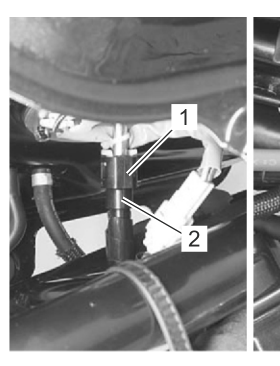


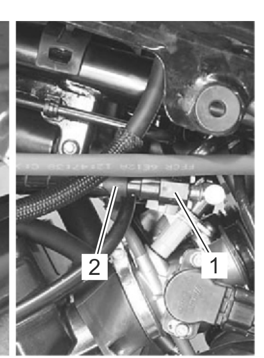
3）安装拆卸部件。

高压油管的拆卸和安装

拆卸

1）释放燃油压力。参阅3G-5页
2）向左抬起燃油箱。参阅3G-8页
3）拔开高压油管接头①，拆下高压油管②。参阅3G-5页

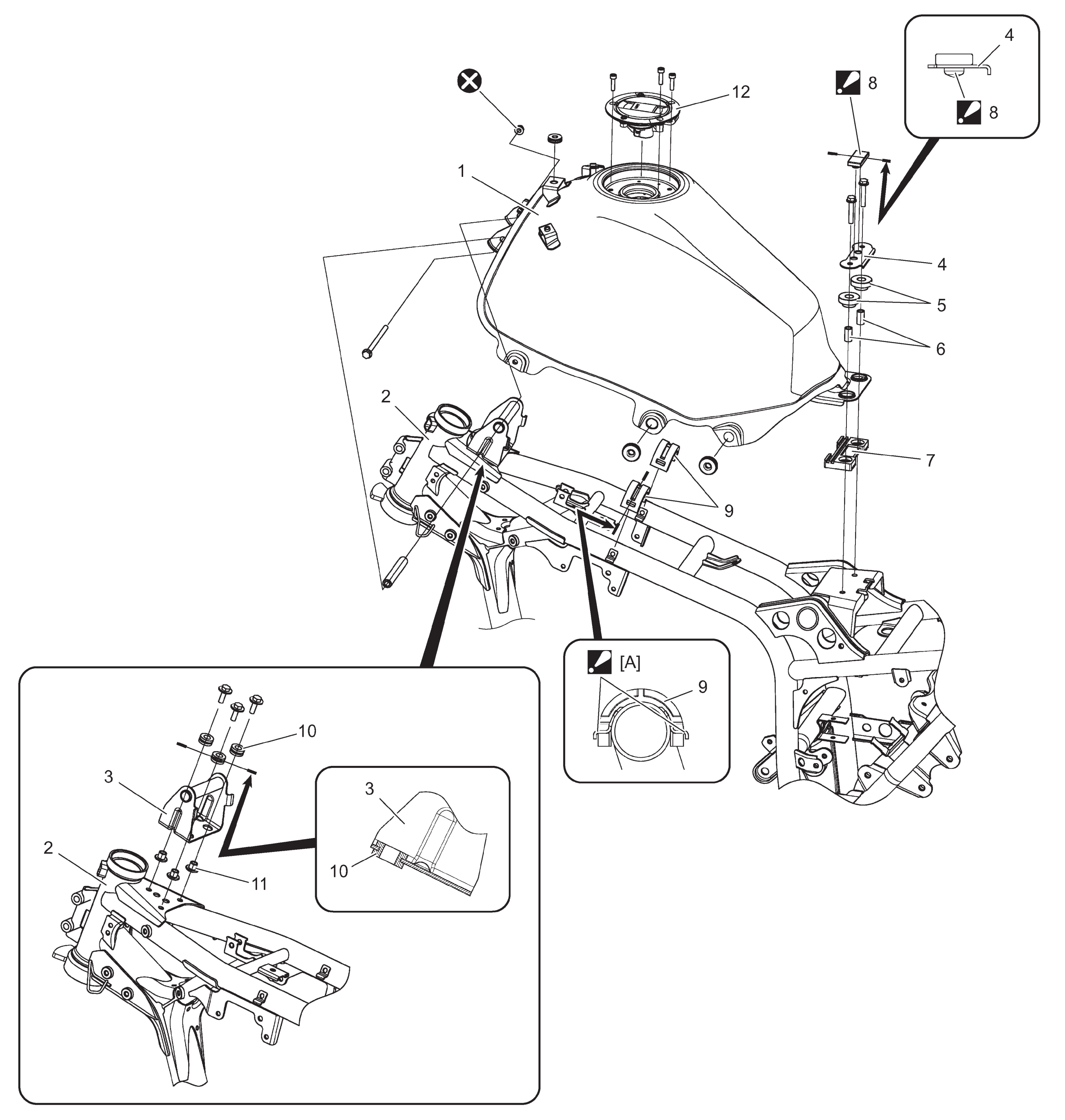




安装

按与拆卸相反的顺序重新安装高压油管。注意检查高压油管连接的准确性。参阅3G-5页

燃油箱的安装位置



[A]：衬垫要固定牢固。	7、燃油箱后下衬垫
1、燃油箱	8、燃油箱后支架衬垫 ：插入支架要牢固。
2、车架	9、燃油箱侧衬垫
3、燃油箱前支架	10、燃油箱前衬垫
4、燃油箱后垫片	11、燃油箱前衬套
5、燃油箱后上衬垫	12、燃油箱滤芯帽
6、燃油箱后衬套	：不能重复使用。

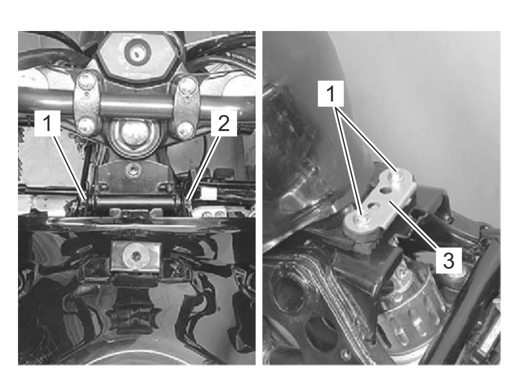
燃油箱的拆卸和安装

拆卸

1）垂直支起摩托车。
2）拆下座垫。参阅9D-14页
3）拆下左、右车架前盖。参阅9D-23
4）拆下燃油箱前盖①。参阅9D-28



5）拆下燃油箱安装螺栓①、螺母②和垫片③。

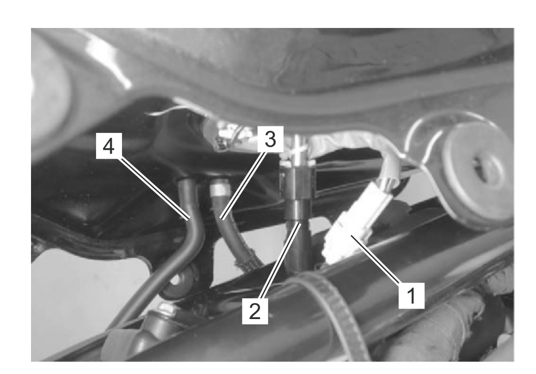


6）向左抬起燃油箱。

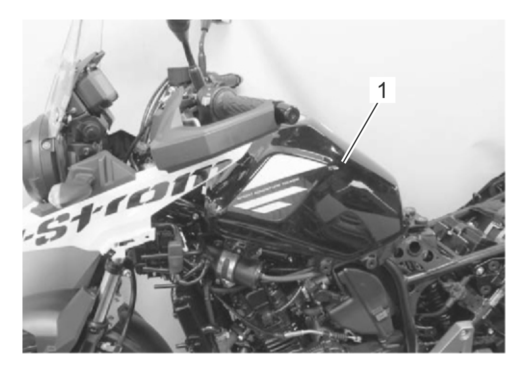
▲ 警 告

燃油箱不要向左太多，以免高压油管弯折。

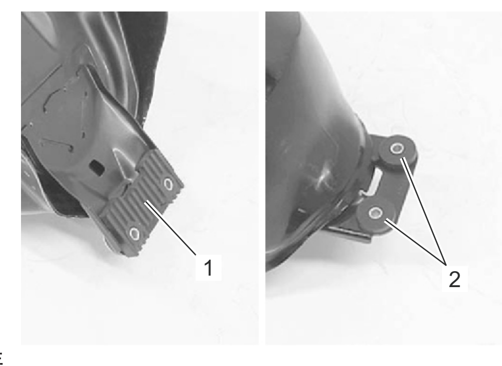
7）拔开燃油泵总成接插件①。
8）释放油压。 参阅3G-5
9）拔下高压油管②。参阅3G-5页
10）拔下燃油箱通气管③和燃油箱排水管④。



11）拆下燃油箱①。



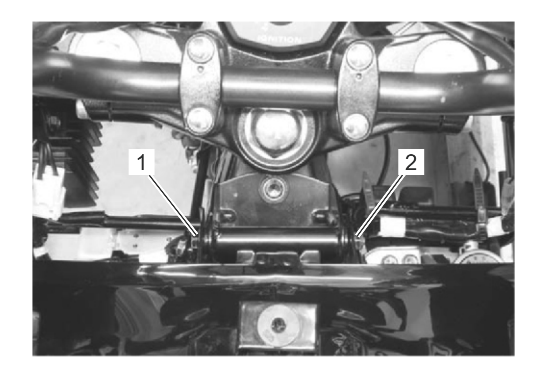
12）拆下燃油箱后下衬垫①和上衬垫②。



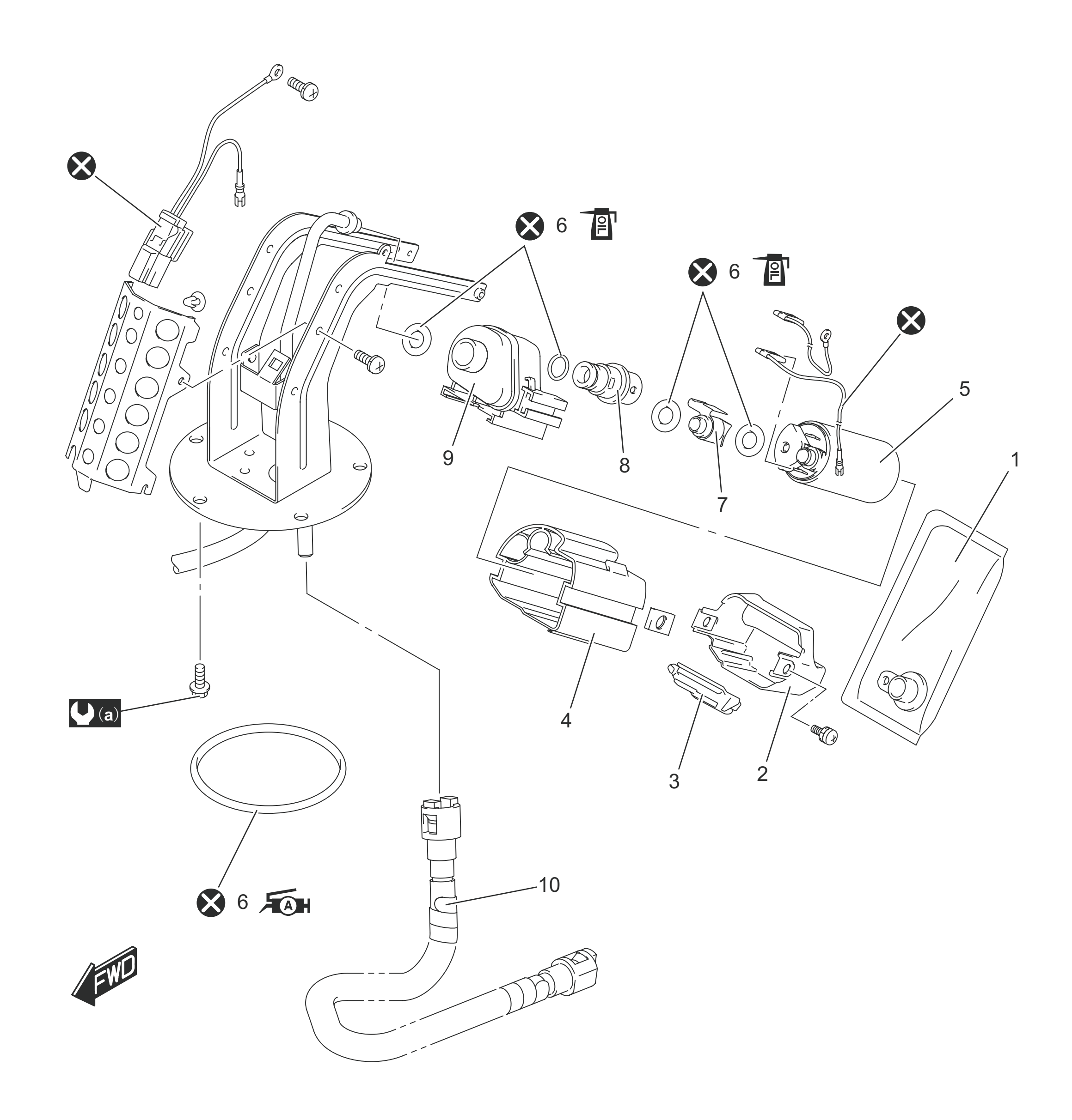
安装

按与拆卸相反的顺序重新安装。注意以下几点：

- 连接燃油箱排水管和燃油箱通气管。参阅3G-3页
- 连接高压油管。参阅3G-5页
- 拧紧燃油箱前螺栓①和新螺母②。

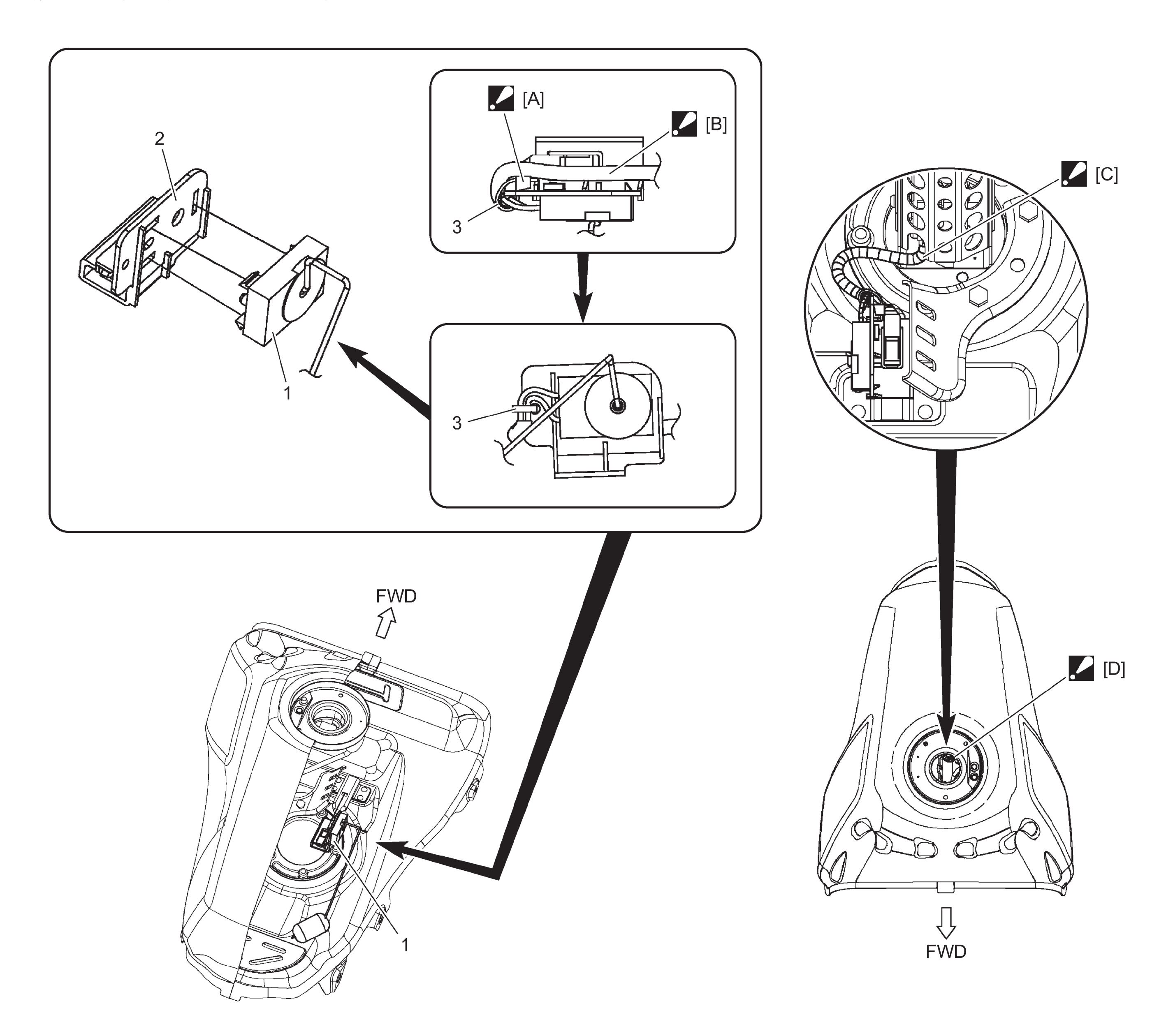


燃油泵组成



1、燃油过滤器	6、O型环	(a)：10 N・m
2、防尘盖	7、接头	：涂润滑脂。
3、杯盖	8、燃油压力调节器	：加机油。
4、泵杯	9、燃油滤芯总成	：不能重复使用。
5、燃油泵	10、高压油管	

燃油油位传感器的安装位置



[A]：导向夹头部朝向支架。切去多余部分，剩余部分少于3 mm。	1、燃油油位传感器
[B]：导线延支架缠绕后用导向夹固定。	2、燃油油位传感器附件
[C]：油位传感器导线从燃油泵护罩的切口位置通过。	3、卡箍
[D]：油位传感器导线不要外露在加油口侧。 如果外露，则需塞进内部。	

燃油泵的检查

打开关火开关，检查燃油泵的运行几秒钟。

如果燃油泵电机没有运行声音，检查燃油泵回路的连接、燃油泵继电器和倾倒传感器。

* 燃油泵继电器：参阅3G-15页

* 倾倒传感器：参阅3C-10页

如果燃油泵继电器、倾倒传感器和燃油泵回路连接没问题，则可能燃油泵故障，更换新的燃油泵。参阅3G-11页

燃油泵/燃油油位传感器的拆卸和安装

参阅3G-8页“燃油箱的拆卸和安装”。

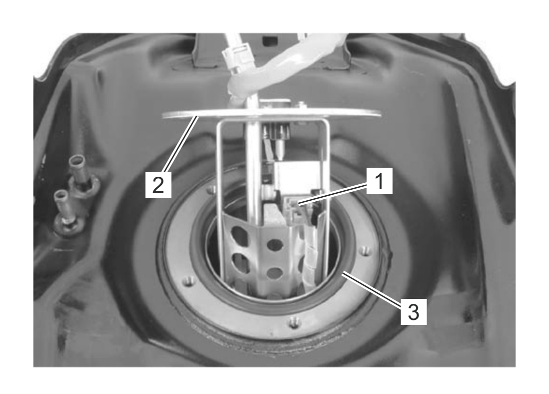
拆卸

1）以对角线的方式拆下燃油泵安装螺栓①。



2）拔开油位传感器接插件①，拆下燃油泵总成②。

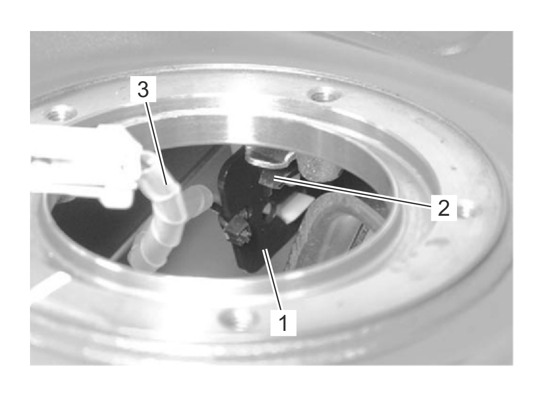
3）拆下O型圈③。



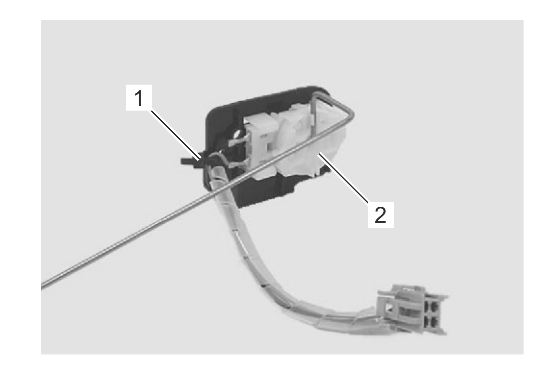
4）推出棘爪末端②，拆下油位传感器①。

▲ 警 告

当拆卸油位传感器①时，不要拉油位传感器导线③。



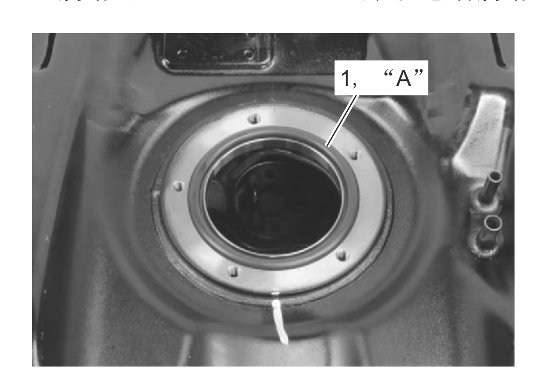
5）拆下导向夹①和油位传感器②。



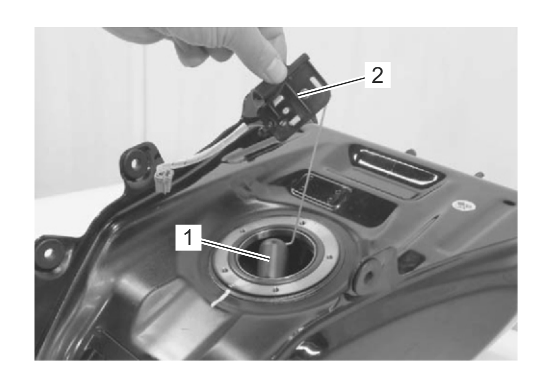
安装

1）在新的O型圈①上涂润滑脂，并安装。

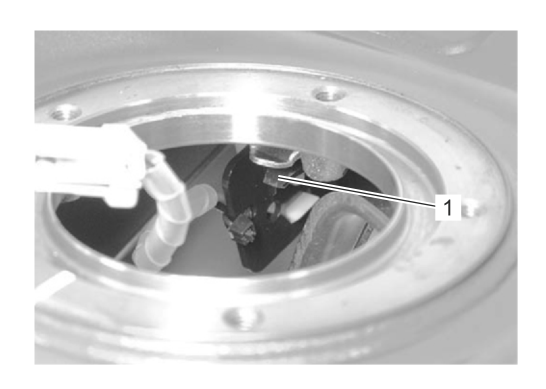
“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)



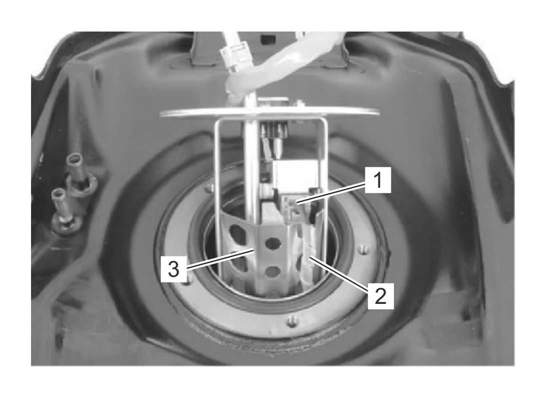
2）安装油位传感器和导向夹。参阅3G-10页
3）安装浮子①和油位传感器②到油箱内。



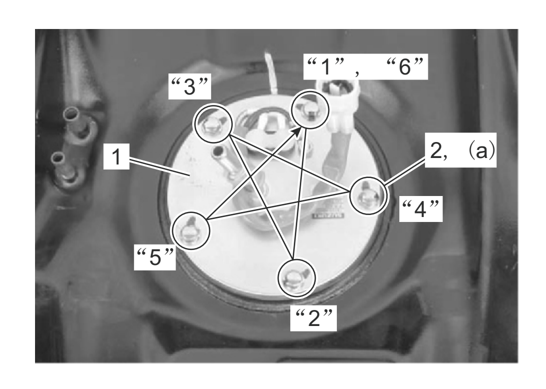
4）推压锁紧位置直到有“咔哒”的声音。



5）连接油位传感器接插件①，将油位传感器导线②从燃油泵护罩的切口③处穿过。



6）安装燃油泵总成①，根据由小到大的数字顺序预拧紧燃油泵安装螺栓②，之后再用相同的方式拧紧燃油泵安装螺栓至规定扭矩。

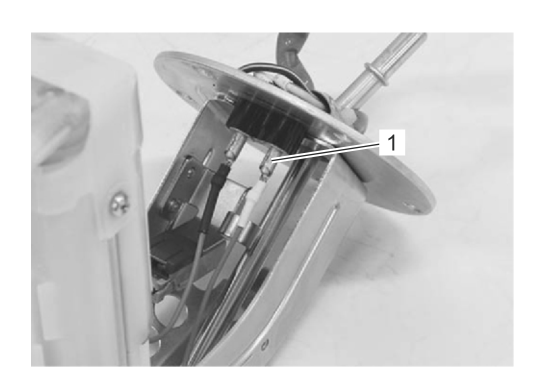


燃油泵的分解和重新组装

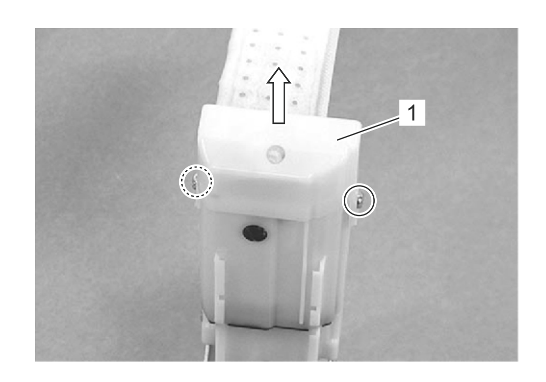
参阅3G-11页“燃油泵/油位传感器的拆卸和安装”。

分解

1）拔开燃油泵正极接头①。



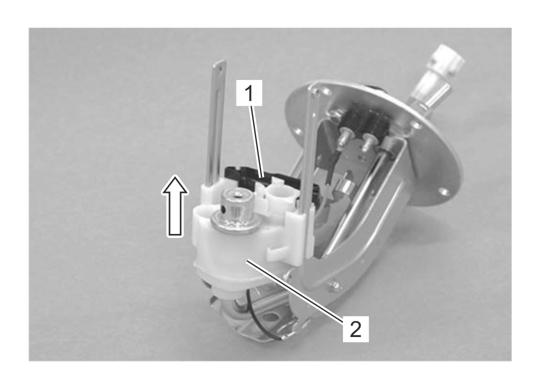
2）拆下防尘盖①。



3）拆下螺钉①和燃油泵②。



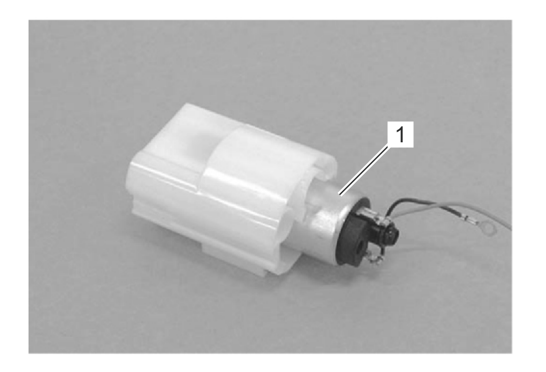
4）拆下杯盖①和燃油压力调节器②。



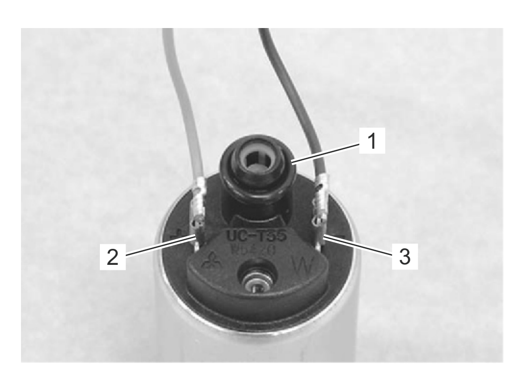
5）拆下燃油滤网①。



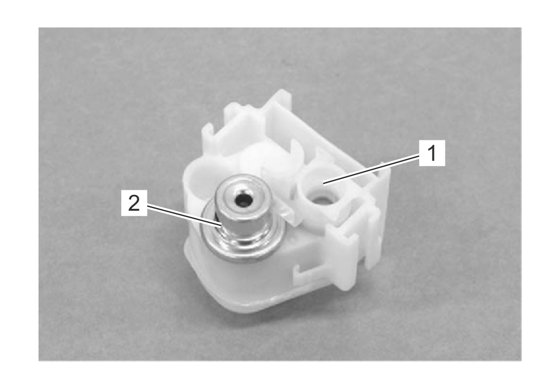
6）拆下燃油泵（1）。



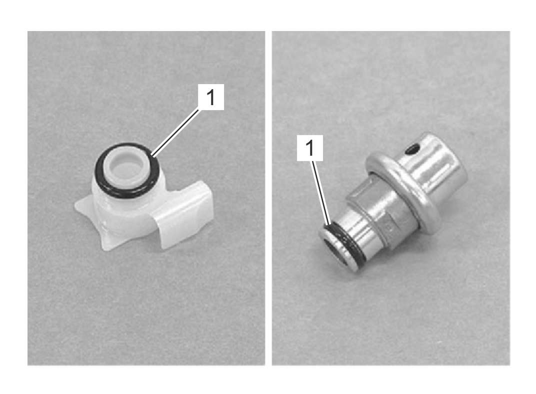
7）拆下O型圈①。
8）拔开燃油泵正极接头②和负极接头③。

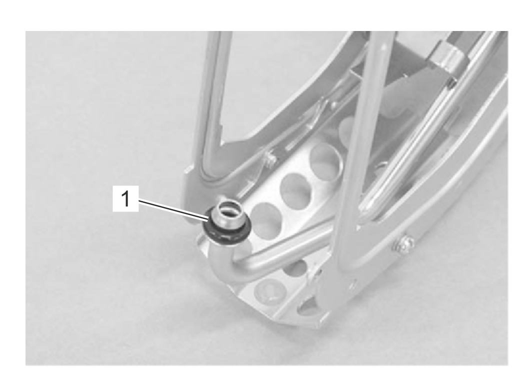


9）拆下连接器①和燃油压力调节器②。

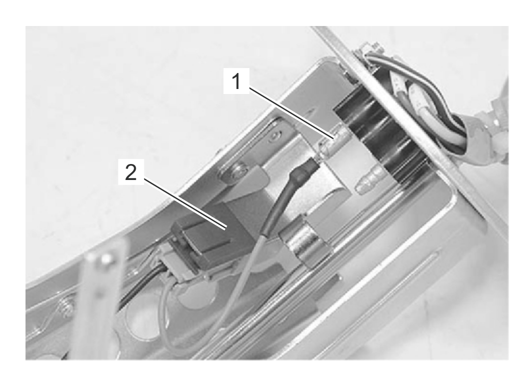


10）拆下O型环①。





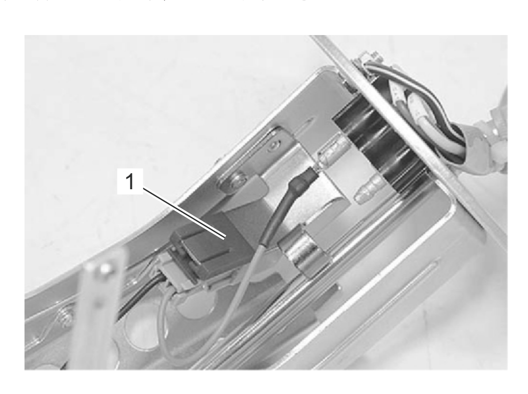
11）拔开油位传感器正极接头①，拆下油位传感器卡夹②。



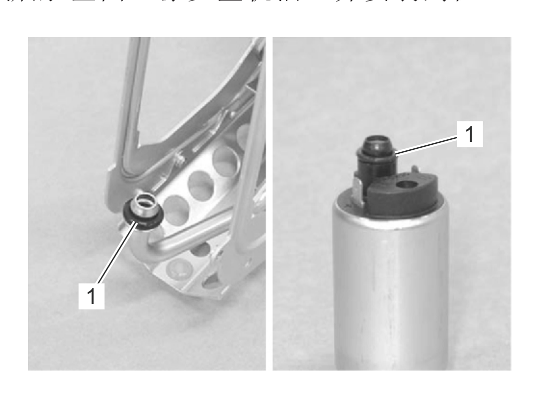
重新组装

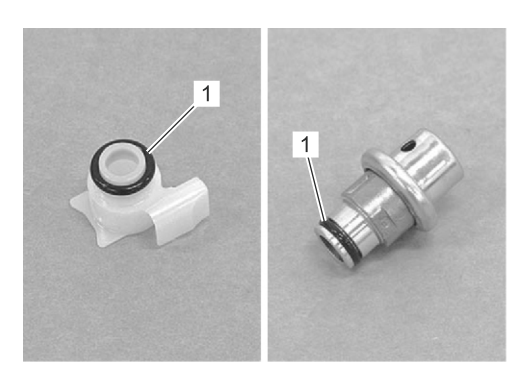
按与分解相反的顺序重新组装燃油泵。注意以下几点：

● 更换新的油位传感器卡夹①。

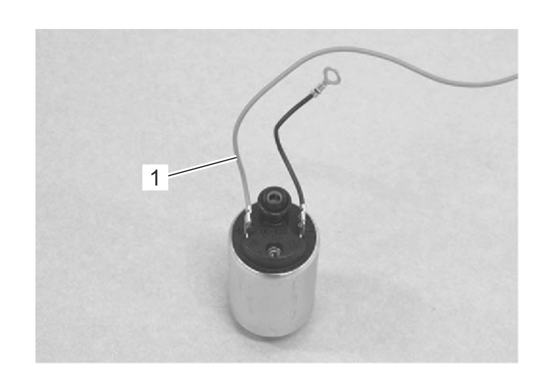


● 在新的0型圈上涂少量机油，并安装到位。

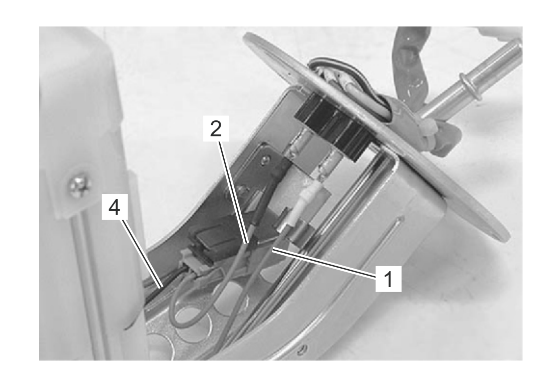


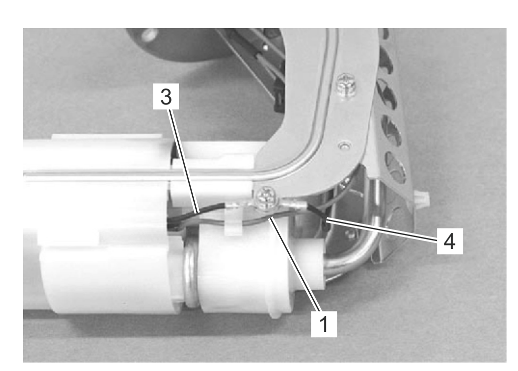


● 更换一根新的燃油泵正极导线①。



● 正确连接拆下的导线接头。
● 确保所有导线安全连接。



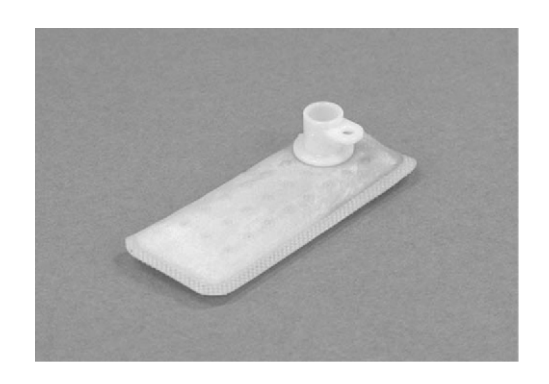


1.燃油泵（+）导线
2.燃油油位传感器（+）导线
3.燃油泵（-）导线
4.燃油油位传感器（-）导线

燃油滤网的检查

参阅3G-12页“燃油泵的分解和重新组装”。

检查燃油滤网的脏污。如果燃油滤网非常的脏污，更换新的燃油滤网。

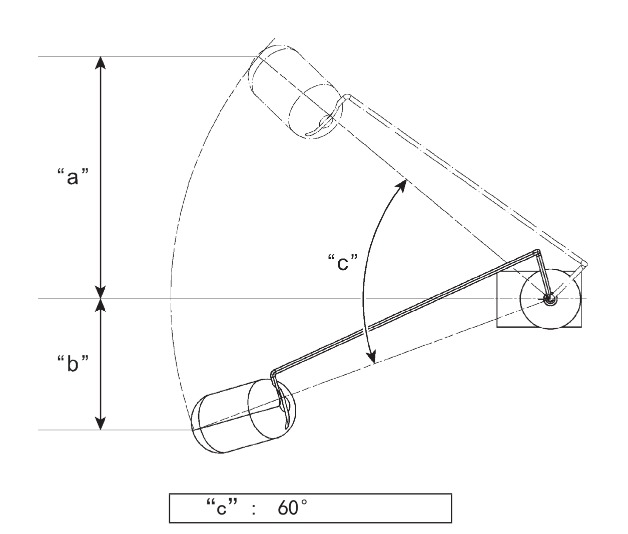


燃油油位传感器的检查

参阅3G-11页“燃油泵/油位传感器的拆卸和安装”。

测量油量传感器浮子的每个位置的电阻，如果电阻不正确，更换新的油位传感器。

浮子位置		电　阻
“a”	108.9 mm	9-11 Ω
“b”	58.9 mm	213-219 Ω



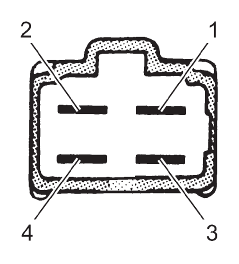
“c”： 60°

燃油泵继电器的检查

1）关闭点火开关。
2）拆下右侧导流罩总成。参阅9D-16页
3）拆下燃油泵继电器①。



4）首先，用万用表检查端子②和④之间是否绝缘。之后，连接12V电源，端子①接正极和端子③接负极，检查端子②和④之间是否导通。如果不导通，则更换新的燃油泵继电器。



5）安装拆卸的部件。

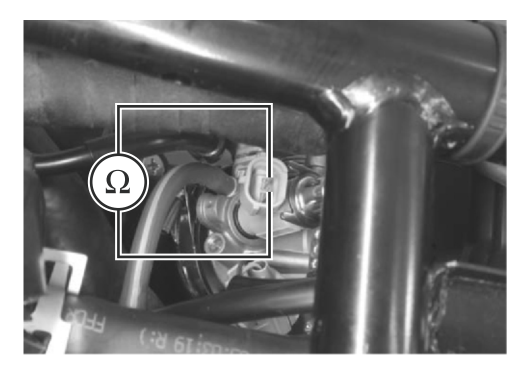
燃油喷嘴的检查

1）关闭点火开关。
2）拆下燃油箱。参阅3G-8页
3）拔下燃油喷嘴接插件①。



4）用测试电路测量燃油喷嘴端子间的电阻。如果电阻超出规定范围，更换新的燃油喷嘴。参阅3G-16页

燃油喷嘴电阻
20℃（68℉)[标准值]：11.5-12.5 Ω



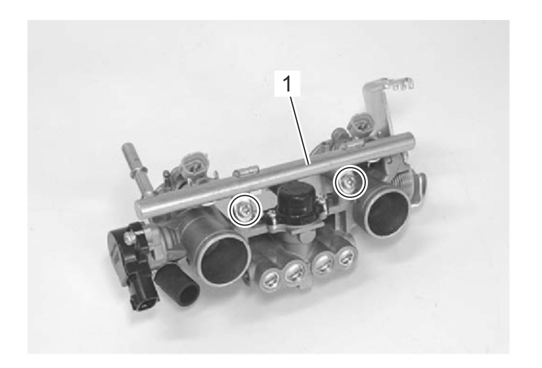
5）安装拆卸的部件。

燃油喷嘴/燃油连接管的拆卸和安装

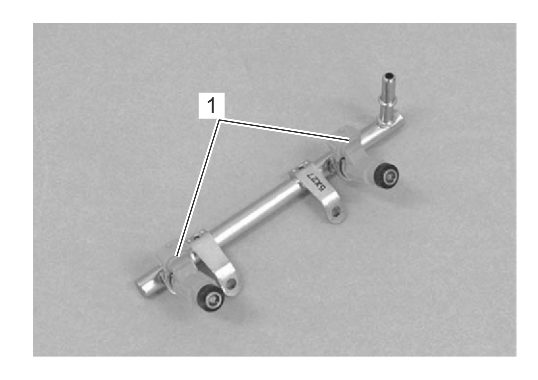
参阅3D-9 页“节气门体总成的拆卸和安装”。

拆卸

1）拆下燃油连接管总成①。



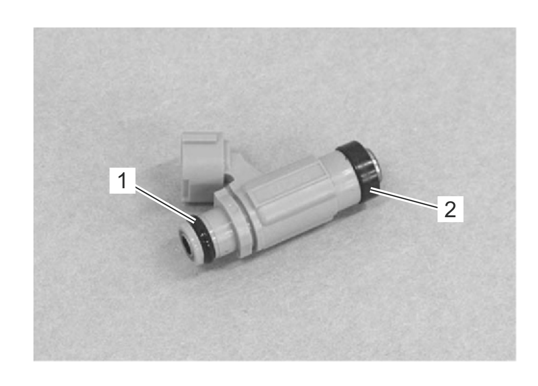
2）从燃油连接管上拆下燃油喷嘴①。



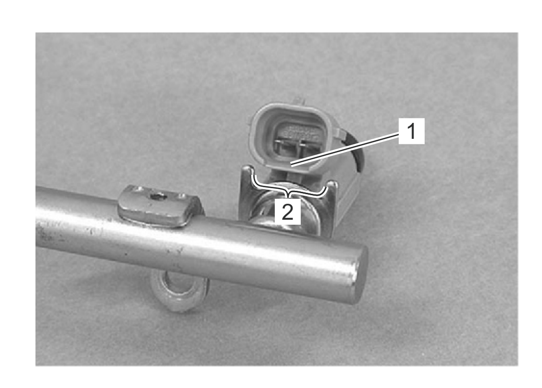
安装

按与拆卸相反的顺序重新安装燃油喷嘴和燃油连接管。注意以下几点：

- 在新的O型圈①和衬垫油封②上涂少量机油。

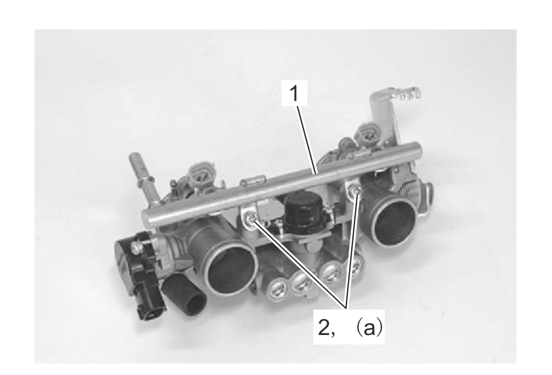


- 将喷嘴的接插件①对准连接管的卡口②，将每个燃油喷嘴垂直推入连接管。



● 将燃油连接管①垂直插入节气门体。
● 拧紧燃油连接管安装螺钉②至规定扭矩。

规定扭矩
燃油连接管安装螺钉（a）：5.0 N・m



燃油喷嘴的检查和清洁

参阅3G-16页“燃油喷嘴/燃油连接管的拆卸和安装”。

检查燃油喷嘴是否有脏污，如果脏污，则清洁和检查燃油箱和油路系统。



扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N・m	
燃油泵安装螺栓	10	参阅3G-12页
燃油连接管安装螺钉	5.0	参阅3G-17页

参考:

本表中没有包含的其它扭矩，参阅
3G-9页“燃油泵总成的组成”；
2C-10页“扭矩信息”。

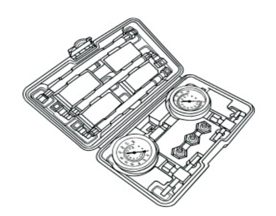
推荐使用的维修材料

材　料	SUZUKI推荐使用的产品或规格		备　注
润滑脂	铃木超级润滑脂 A	P/No.：99000-25011	参阅3G-11页

注　意

维修服务材料也包含在：3G-9页“燃油泵总成的组成”。

专用工具

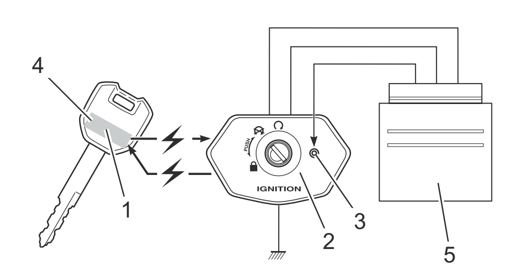
11F14-023 压力检测工具 参阅3G-4页 	

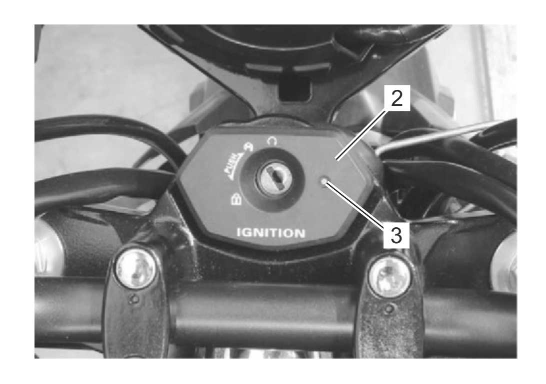
点火系统

防盗天线描述

描述

每个钥匙的ID①都有一个识别码通过防盗天②的无线电通讯联系到ECM的ID上确认。当ID识别核对无误后，系统确认发动机准备起动。



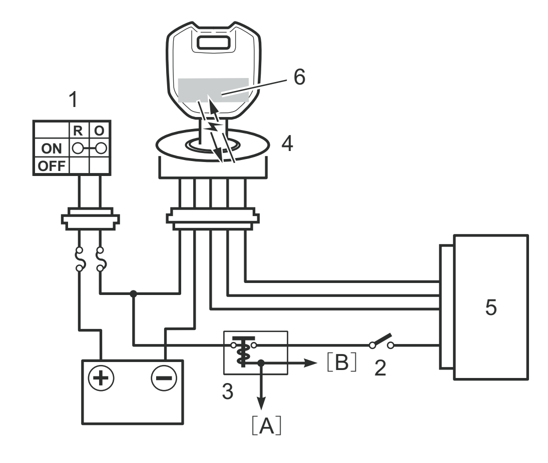


3.指示灯	5.ECM
4.无线电收发器	

操作

当点火开关①、发动机熄火开关②和边撑继电器③都打开，防盗天线④和ECM⑤通电。ECM通过防盗天线④发送一个信号到无线电收发器⑥，来确认钥匙的ID和ECM的ID完全匹配 。

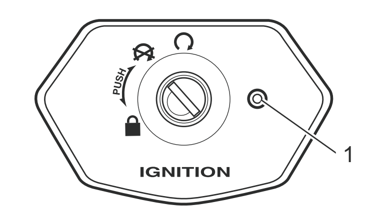
同时ECM⑤收到一个来自无线收发器传输过来的钥匙的ID信号，以便于ECM确认其为自己唯一ID,如果确认无误，则发动机准备起动。

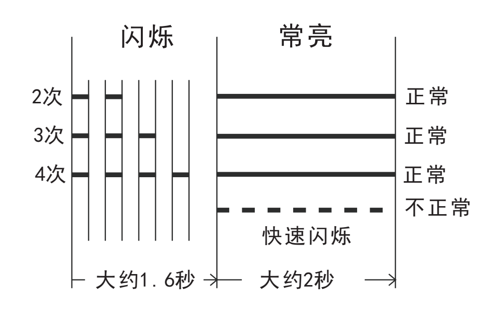


[A]：到边撑开关	[B]：到挡位开关

同样，当点火开关打开，指示灯①开始闪烁。其后，如果ID信号符合，则指示灯点亮两秒，完成信号的传输确认。

如果指示灯①快速闪烁，则表示传输通信错误或ID信号不同。

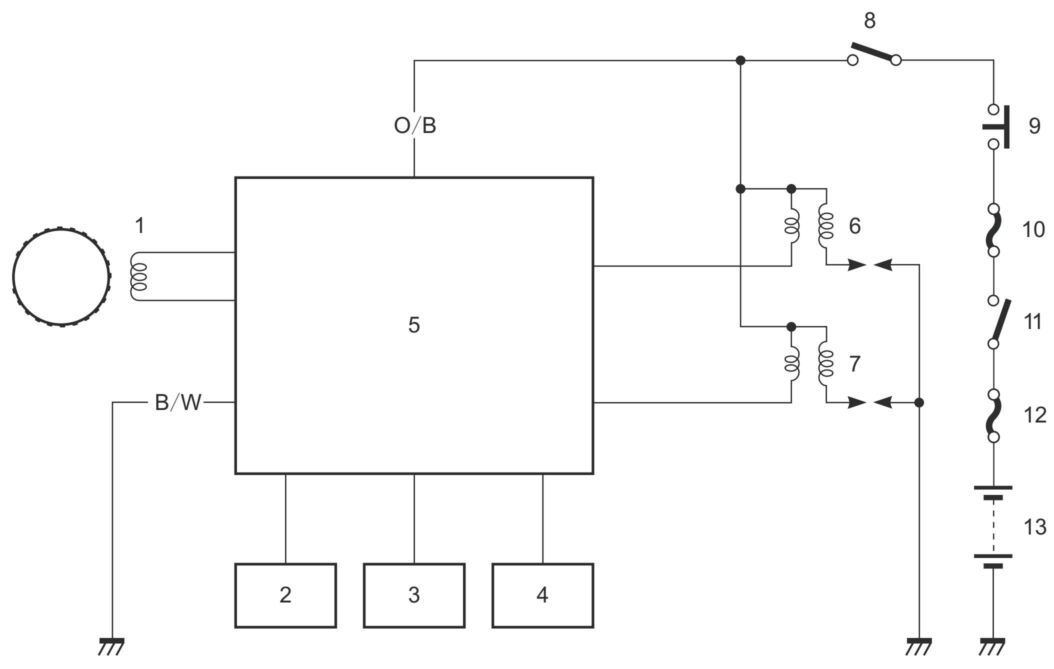




注　意

如果指示灯快速闪烁，关闭点火开关，再打开重新确认。有可能外部环境电磁干扰造成该现象。当冬天（低温）时，蓄电池电压降低，可供起动的次数减少。因此指示灯运行后立即进行起动操作。

点火系统电路图



1.曲轴位置传感器	6.#1 点火线圈	11.点火开关
2.节气门位置传感器	7.#2 点火线圈	12.主保险
3.发动机冷却液温度传感器	8.发动机熄火开关	13.蓄电池
4.档位开关	9.边撑开关继电器	
5.ECM	10.点火保险	

点火系统部件位置

参阅2A-6页“电气部件位置”。

点火系统故障诊断

故 障	故障原因	排除方法
火花塞无火花	火花塞损坏。	更换。参阅3H-6页
	火花塞脏污。	清理或更换。参阅3H-6页
	火花塞潮湿。	干燥或更换。参阅3H-6页
	火花塞帽或点火线圈故障。	更换。参阅3H-7页
	曲轴位置传感器故障。	更换。 ・拆卸：参阅3K-5页 ・安装：参阅3K-6页
	ECM故障	更换。参阅3C-4页
	电路导线连接断路。	修理或更换。参阅9A-5页 参阅9A-7页
	高压线断路或短路。	更换。参阅3H-7页
发动机不能起动 （无火花）	火花塞脏污。	清理或更换。参阅3H-6页
	曲轴位置传感器故障。	更换。 ・拆卸：参阅3K-5页 ・安装：参阅3K-6页
	ECM故障。	更换。参阅3C-6页
火花塞潮湿或易积碳	空燃比过大。	检查电喷系统。
	怠速过高。	检查电喷系统。
	汽油牌号不对。	更换正确牌号汽油。
	空滤器脏污。	清理或更换。参阅3D-5页
火花塞有油或易积碳	活塞环损坏。	更换。参阅3D-43页
	活塞损坏。	更换。参阅3D-43页
	气缸体损坏。	更换。 ・拆卸：参阅3D30页 ・安装：参阅3D-31页
	气门导管和气门杆之间间隙过大。	更换。 ・气门导管：参阅3D-40页 ・气门座：参阅3D-35页
	气门座油封损坏。	更换。参阅3D-35页
火花塞电极过热或烧毁	发动机过热。	检查冷却系统。
	火花塞松动。	紧固。参阅3H-6页
	空燃比不正确。	检查电喷系统。

无火花或火花弱

检查并修理故障

步骤 1

1）发动机熄火开关在开启位置，按动起动按钮，检查空档时发动机的转动情况。
2）诊断前，确保保险完好，且蓄电池处于充满状态。
3）检查点火系统接插件是否接触不良。

检查结果是否符合？
是　到步骤2。
否　修理或更换故障件。

步骤 2

1）打开点火开关。
2）测量ECM的橙/黑线(+)和黑/白线(-)之间的蓄电池电压。参阅3H-2页“点火系统故障诊断”

电压是否符合？
是　到步骤3。
否
- 点火开关故障。
- 边撑继电器故障。
- 发动机熄火开关故障。
- 关联回路接插件接触不良或线束破损。

步骤 3

测量点火线圈初级峰值电压。参阅3H-7页“点火线圈的检查”

检查结果是否符合？
是　到步骤4。
否　到步骤5。

步骤 4

检查火花塞。参阅3H-6页

检查结果是否符合？
是　到步骤5。
否　火花塞故障。

步骤 5

检查点火线圈。参阅3H-7页

检查结果是否符合？
是　到步骤6。
否　点火线圈故障。

步骤 6

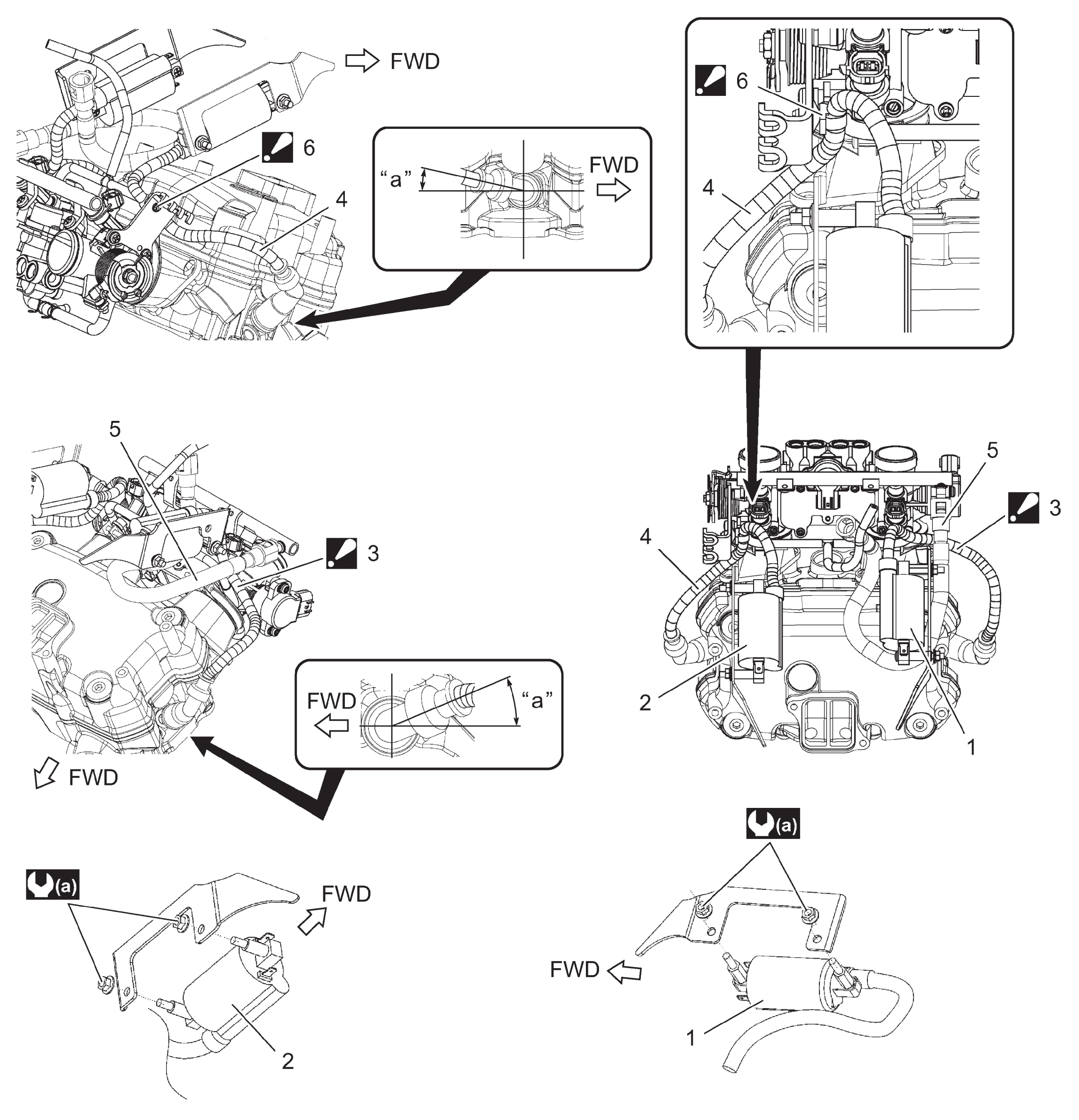
测量曲轴位置传感器峰值电压和电阻。参阅3C-10页

检查结果是否符合？
是
- ECM故障。
- 导线短路或断路。
- 点火开关接插件接触不良。

否
- 曲轴位置传感器故障。
- 有异物或金属颗粒卡在曲轴位置传感器或磁电机转子之间。

维修操作

点火线圈安装位置



1、#1 点火线圈	5、高压油管
2、#2 点火线圈	6、线夹 ：安装线夹到油门拉索支架左侧。
3、#1 高压包 ：#1 高压包从高压油管下方穿过。	"a"：0-30°
4、#2 高压包	(a)：6.5 N·m

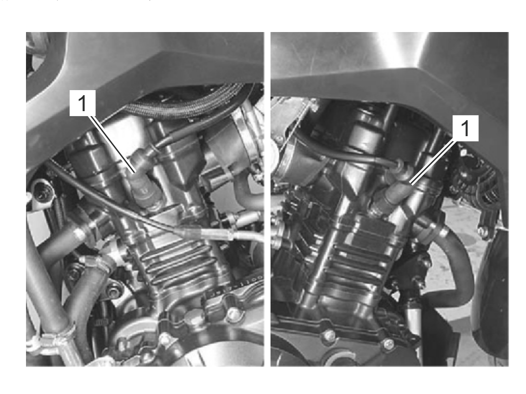
火花塞的拆卸和安装

拆卸

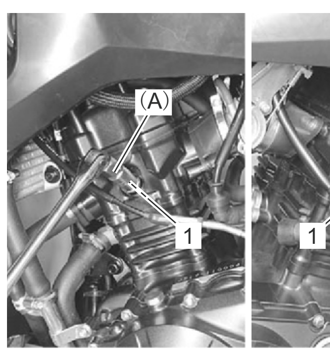
⚠ 危险

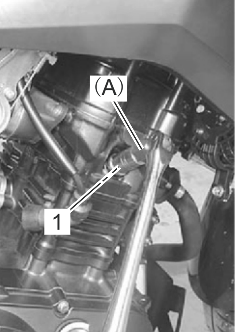
散热器和发动机很热，小心烫伤。
要等到散热器和发动机冷却后再进行操作。

1）关闭点火开关
2）拔下火花塞帽①。



3）用专用工具拆卸火花塞①。





安装

按与拆卸相反的顺序重新安装火花塞。注意以下几点：

- 先用手将火花塞拧进气缸头内，然后再将火花塞拧紧至规定扭矩。

⚠ 警 告

火花塞安装时不要歪斜或拧的太紧，否则会损坏气缸体头的螺纹。

专用工具
09930-10121
规定扭矩
火花塞（a）：11 N·m

- 安装火花塞帽。参阅3H-5页

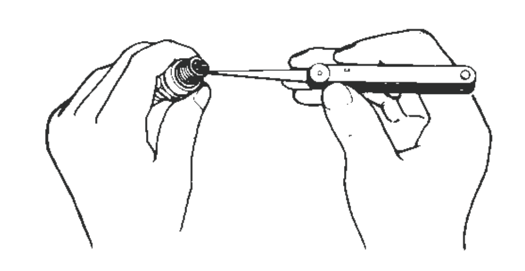
火花塞的检查和清理

参阅3H-6页“火花塞的拆卸和安装”。

积碳清理

检查火花塞的积碳情况。

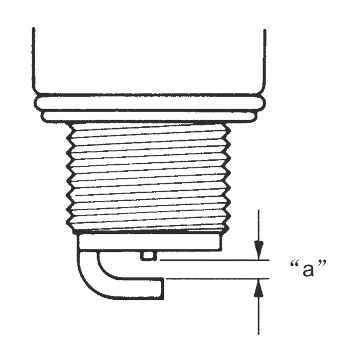
如果火花塞积碳，用金属丝或针清除火花塞积碳。



火花塞间隙

用塞尺测量火花塞间隙“a”。如有必要，调整火花塞间隙。

火花塞
型号[标准值]: NGK:CPR7EA-9/DENSO:U22EPR9
间隙[标准值]: 0.8-0.9 mm



电极检查

检查电极的烧损或燃烧状况。如果有烧损，则更换火花塞。如果绝缘体部分或螺纹部分损坏，也要更换火花塞。

警 告

当更换火花塞时要选择合适的螺纹尺寸。如果选择的太短，将会造成火花塞孔位置的螺纹严重积碳和发动机损坏。

点火线圈的拆卸和安装

参阅3H-5页“点火线圈的安装位置”。

拆卸

1）拆下燃油箱。参阅3G-8页
2）拆下点火线圈。

安装

1）安装点火线圈。
2）将点火线圈螺母拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
点火线圈螺母（a）: 6.5 N·m

3）安装燃油箱。参阅3G-8页
4）安装拆卸部件。

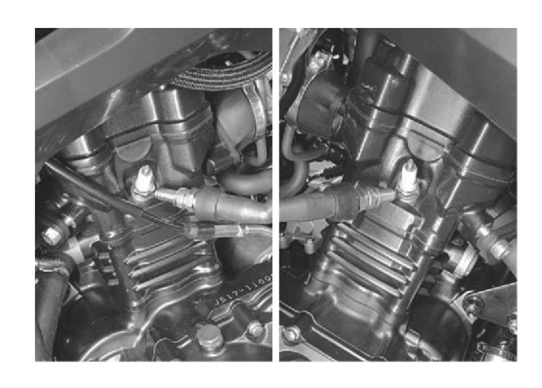
点火线圈的检查

点火线圈初级峰值电压

1）拔下火花塞帽。 参阅3H-6页
2）拆下点火线圈螺母。参阅3H-7页
3）在每个火花塞帽装一个新的火花塞，并将火花塞靠近气缸头。

注 意

确保火花塞连接完好，且蓄电池是充满状态。



4）如下图，用万用表连接峰值电压适配器①测试电路。

注 意

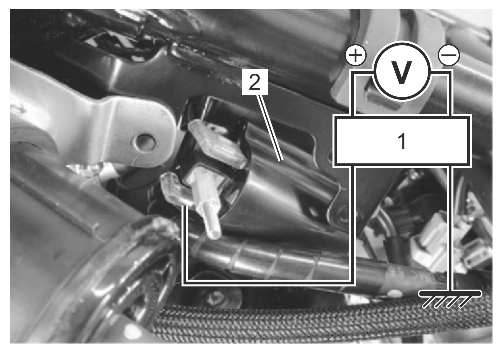
不要拔开点火线圈的接头。

专用工具
09900-25008

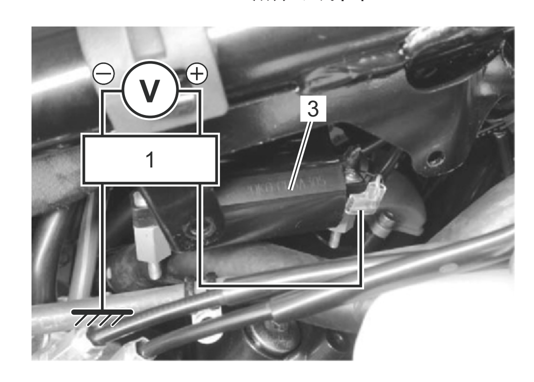
点火线圈-测试电路连接

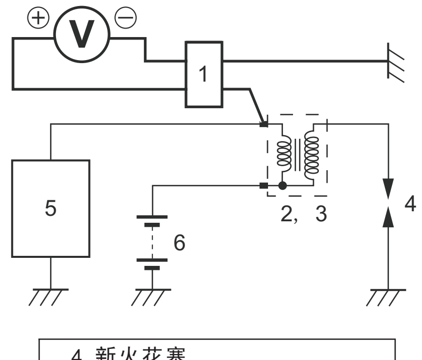
	(+) 探针	(-) 探针
#1 点火线圈	黑线端子	接地
#2 点火线圈	灰线端子	接地

#1 点火线圈



#2 点火线圈





4.新火花塞
5.ECM
6.蓄电池

5）根据下列步骤测量点火线圈初级峰值电压：

⚠ 危 险

- 在测试电路时不要触摸测试探针和火花塞。

a）档位调整到空档状态，打开点火开关。
b）握紧离合器手柄。
c）按动起动开关，让发动机曲轴运转几秒，测量点火线圈初级峰值电压。

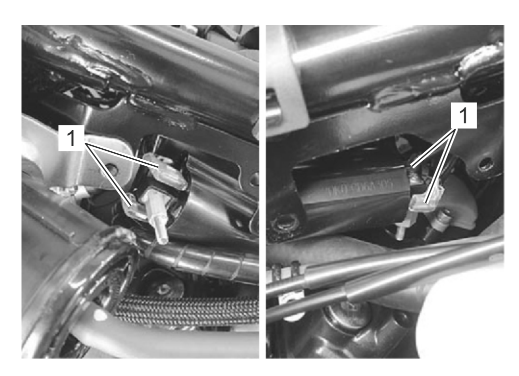
6）重复c）步骤几次，测量最高的峰值电压。
如果电压低于规定值，则更换点火线圈。参阅3H-7页

点火线圈初级峰值电压
[标准值]：80V或更高

7）安装拆卸部件。

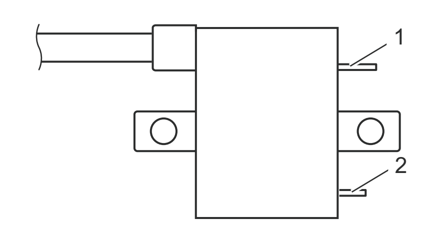
点火线圈电阻

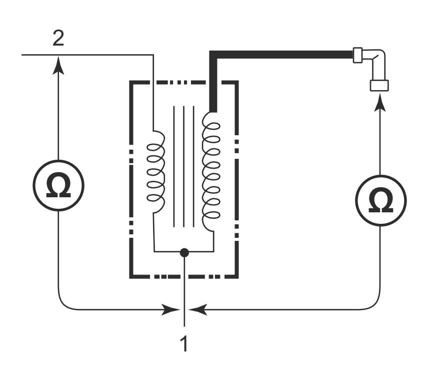
1）拔下火花塞帽。参阅3H-6页
2）拆下点火线圈螺母。参阅3H-7页
3）拔开点火线圈接头①。



4）测量每个点火线圈的初级和次级电阻。
* 初级线圈：端子 ① – 端子 ②
* 次级线圈：火花塞帽 – 端子 ①
如果电阻不在标准范围内，更换新的点火线圈。

点火线圈电阻
初级[标准值]：3.4-4.6 Ω
次级[标准值]：19550-26450 Ω

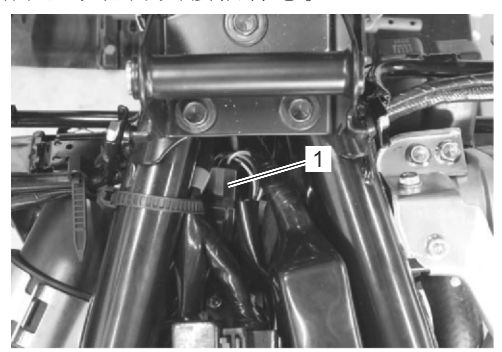




5）安装拆卸部件。

发动机熄火开关的检查

1）关闭点火开关。
2）拆下燃油箱。参阅3G-8页
3）拔开右手把开关接插件①。



4）用万用表检查发动机熄火开关是否导通。
如果发现异常，更换新的右手把开关。参阅6B-3页

颜色 位置	橙/黑	橙/白
关（⊗）		
运行（↻）	○	○

5）安装拆卸部件。

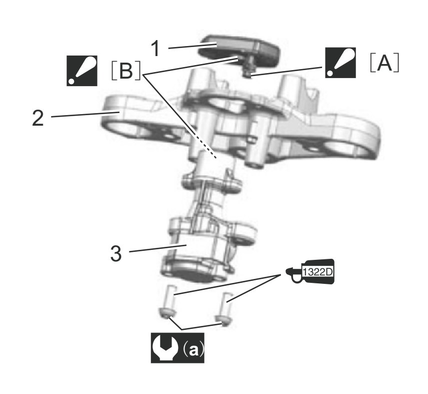
点火开关的检查

1）拔开点火开关接插件。参阅3H-9页
2）检查点火开关是否导通。如果发现问题，更换新的点火开关。参阅3H-9页

颜色 位置	红	橙
开	○	○
关		
锁		

3）安装拆卸部件。

点火开关的结构

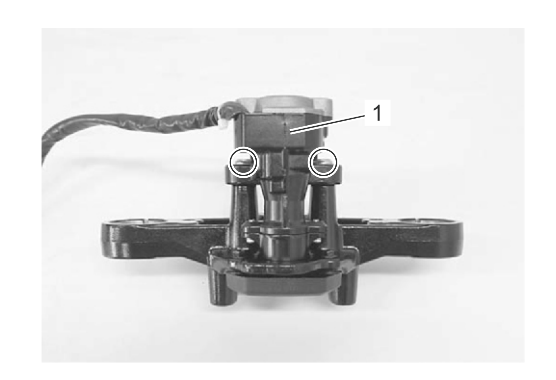


[A]：防盗天线从上联板孔内穿过。 两条导线不能交叉。	
[B]：防盗天线和点火开关配合时，确保钥匙插入时， 不要和两者接触。	
1、防盗天线	
2、转向上联板	
3、点火开关	
(a)	：23 N·m
1322D	：螺纹部分涂螺纹锁紧胶。

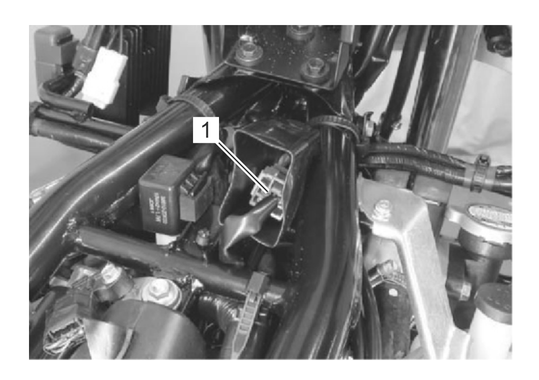
点火开关的拆卸和安装

拆卸

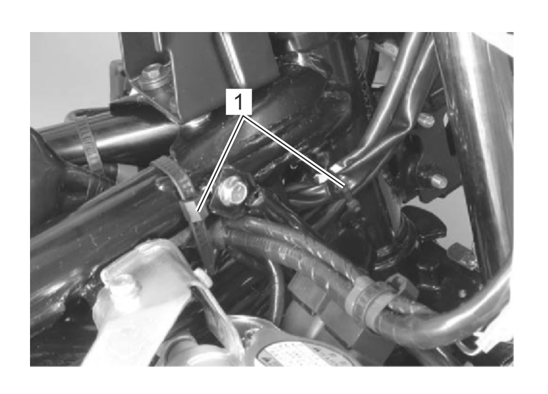
1）拆下转向上联板总成。参阅6B-8页
2）拆下点火开关①。



1）拆下燃油箱。参阅3G-8页
2）拔开点火开关接插件①。

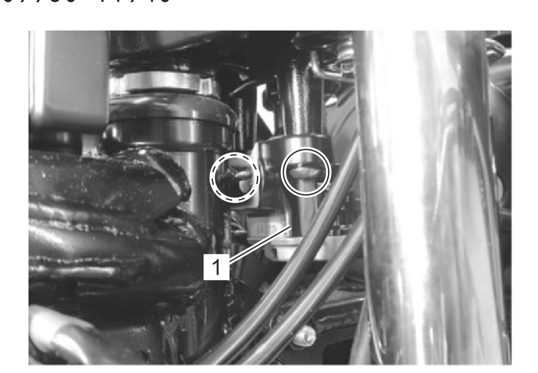


3）拆下绑扎带①。



4）用专用工具拆下点火开关①。

专用工具
09930-11920
09930-11940

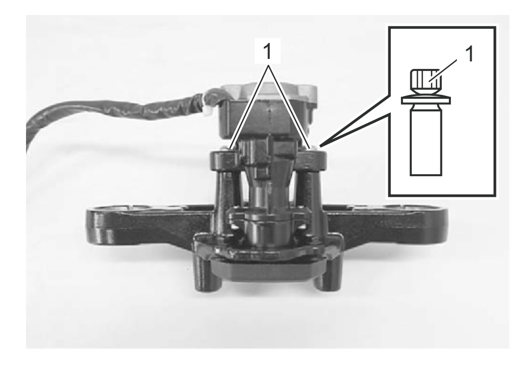


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装点火开关。注意以下几点：

用专用工具拧紧新的点火开关安装螺栓，直到每个螺栓头断掉。

专用工具
09930-11940
09940-63110



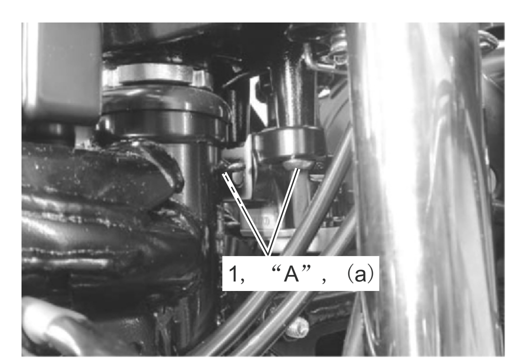
- 当重新安装点火开关安装螺栓①时，要清理螺纹部分，并重新再螺纹部分涂螺纹防松胶。

“A”：螺纹防松胶 99000－32150
（螺纹防松胶1322D）

- 防盗天线和点火开关配合时，确保钥匙插入时，不能和两者接触。参阅3H-9页
- 用专用工具将点火开关安装螺栓①拧紧至规定扭矩。

专用工具
09930-11920
09930-11940

规定扭矩
点火开关安装螺栓（a)：23 N·m



- 重新布置点火开关导线。参阅9A-9页

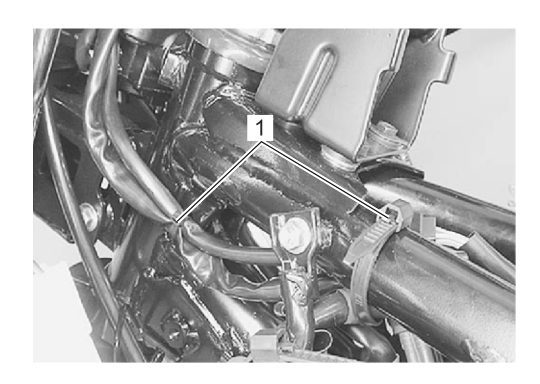
防盗天线的拆卸和安装

拆卸

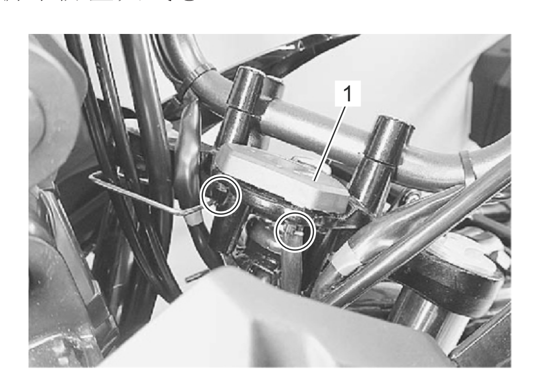
1）拆下点火开关。参阅3H-9页
2）拔开防盗天线接插件①。



3）拆下绑扎带①。



4）拆下防盗天线①。



安装

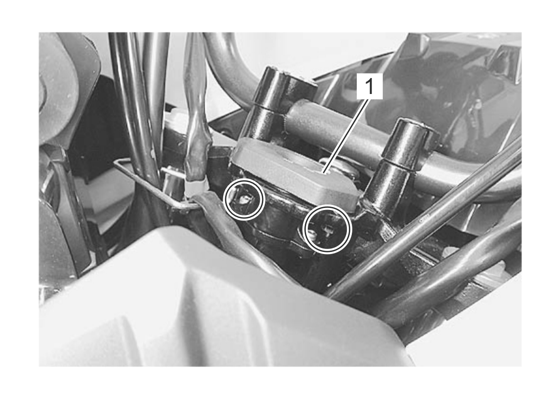
按与拆卸相反的顺序重新安装防盗天线。注意以下几点：

- 当安装点火开关和防盗天线时，确保钥匙插入时，不能和两者接触。参阅3H-9页
- 布置防盗天线导线。参阅9A-9页

点火开关盖拆卸和安装

拆卸

拆卸点火开关盖①。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装点火开关盖。

扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N·m	
火花塞	11	参阅3H-6页
点火线圈螺母	6.5	参阅3H-7页
点火开关安装螺栓	23	参阅3H-10页

参考:

本表中没有包含的其它扭矩，参阅
3H-5页“点火线圈的安装位置”；
3H-9页“点火开关/防盗天线的安装位置”；
2C-10页“扭矩信息”。

推荐使用的维修材料

材　料	SUZUKI推荐使用的产品或规格		备　注
螺纹锁紧胶	螺纹锁紧胶 1322D	P/No.：99000-32150	参阅3H-10页

注　意

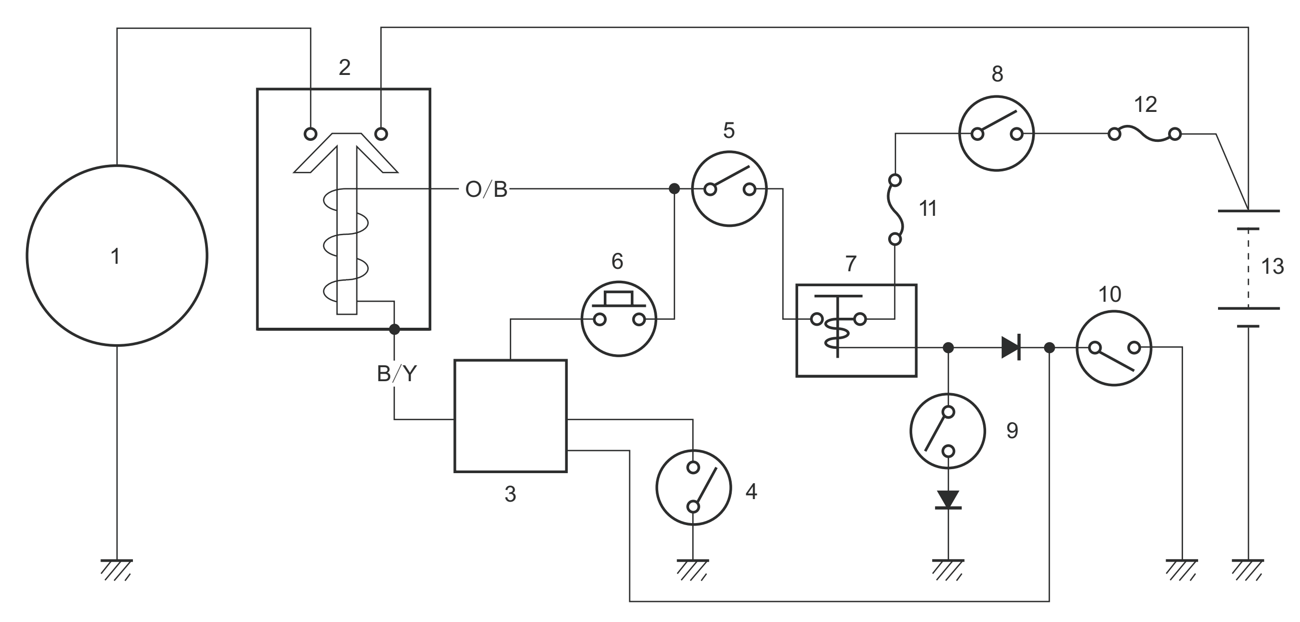
维修材料也包含在：3H-9页“点火开关的结构”。

专用工具

09900-25008 万用表 参阅3H-7页	09930-10121 火花塞套筒扳手 参阅3H-6页
09930-11920 中空内花扳手（JT40H） 参阅3H-10页	09930-11940 套筒（3/8 sq.） 参阅3H-10页
09940-63110 套筒扳手（E8） 参阅3H-10页	

起动系统

起动系统电路图



1.起动电机	6.起动开关	11.点火保险
2.起动继电器	7.边撑继电器	12.主保险
3.ECM	8.点火开关	13.蓄电池
4.离合器位置开关	9.边撑开关	
5.发动机熄火开关	10.档位开关	

起动系统部件位置

参阅2A-6页“电气部件位置”。

起动系统故障诊断

故　障	故障原因	排除方法
尽管起动电机转，但发动机不运转	离合器开关故障。	更换。参阅3J-10页
起动开关失效	蓄电池电压低。	重新充电或更换。参阅3K-11页
	起动开关接触故障。	更换。 • 起动开关、发动机熄火开关和离合器开关：参阅8B-3页 • 点火开关：参阅3H-9页 • 边撑开关 • 档位开关：参阅7A-12页
	起动电机碳刷故障。	修理或更换。参阅3J-6页
	起动继电器或边撑继电器故障.	更换。 ・起动继电器：参阅3J-7页 ・边撑继电器：参阅3J-8页
	二极管故障。	更换。参阅3J-9页
	ECM故障。	更换。参阅3C-4页
	保险故障。	更换。

起动电机不运行

注 意

确保保险完好，蓄电池充满电。

检查并修理故障

步骤 1

1）档位设置在空档。
2）打开点火开关，发动机熄火开关处于开启位置， 当按下起动开关时，听到起动继电器有“咔哒”的吸合声。

检查结果是否符合？
是 到步骤2。
否 修理或更换故障件。

步骤 2

当起动电机的端子连接蓄电池（+）正极端子，检查起动电机是否运转。

警 告

不要使用细线，因为此时电流很大。

检查结果是否符合？
是 ·起动继电器故障。
·起动电机导线松或拔开。
·起动继电器和蓄电池（+）端子松或断开。
否 起动电机故障。

步骤 3

当按下起动开关时，测量起动继电器接插件橙/黑线（+）和黑/黄线（-）之间的电压。参阅3J-1页

检查结果是否符合？
是 到步骤4。
否 ·点火开关故障。
·发动机熄火开关故障。
·离合器开关故障。
·ECM故障。
·档位开关故障。
·边撑继电器故障。
·起动开关故障。
·边撑开关故障。
·二极管故障。
·接插件接触不良。
·导线束断路。

步骤 4

检查起动继电器。参阅3J-8页

检查结果是否符合？
是 起动继电器接触不良。
否 起动继电器故障。

起动电机运转但发动机曲轴不转

边撑开关打开，当空档时起动电机运行，但是当不在空档时，起动电机不运行。

步骤 1

检查边撑开关和二极管。参阅3J-9页

检查结果是否符合？
是 到步骤2。
否 ·边撑开关故障。
·二极管故障。

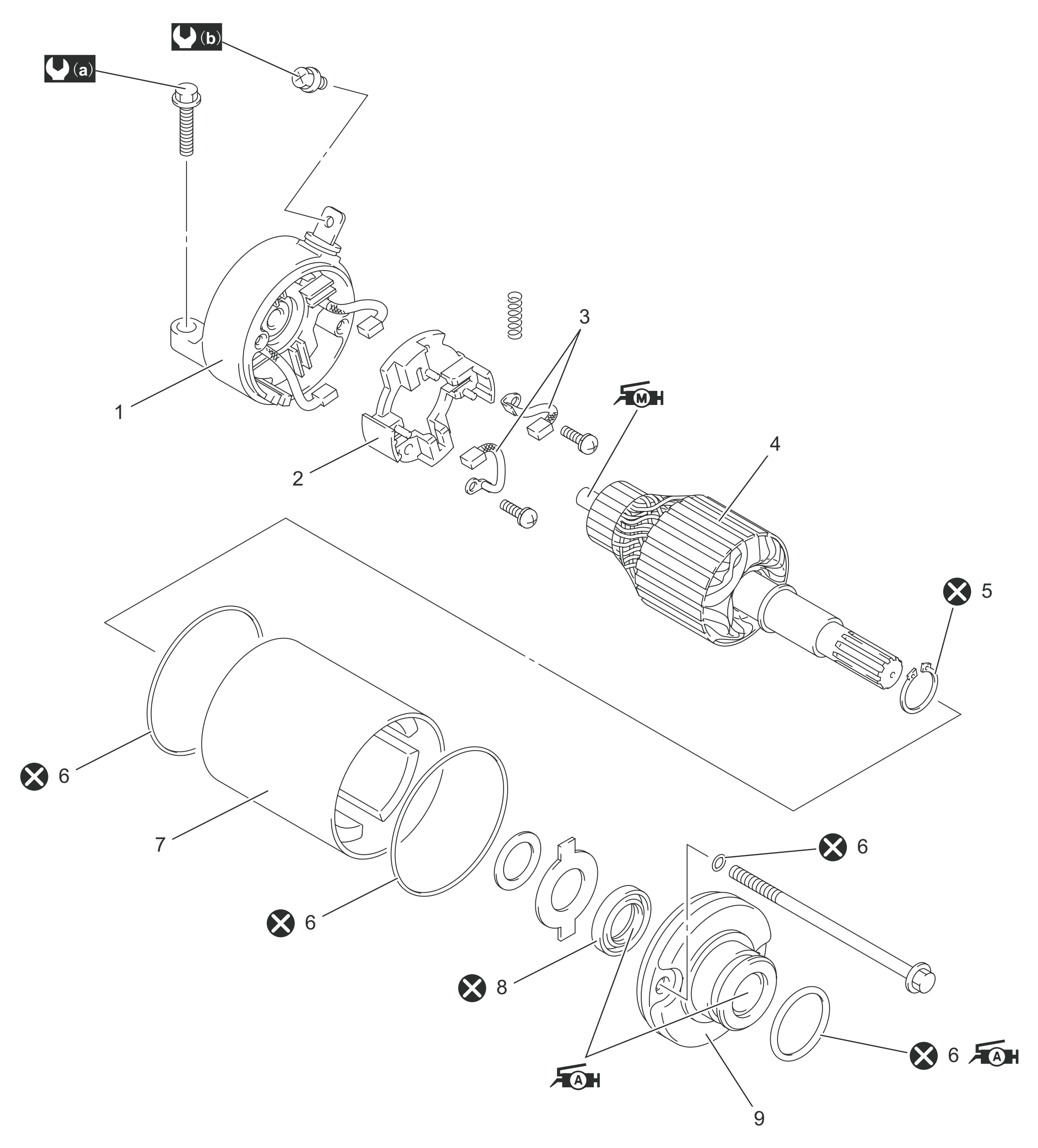
步骤 2

检查起动离合器。参阅3J-12页

检查结果是否符合？
是 ·导线束断路。
·接插件接触不良。
否 起动离合器故障。

维修操作

起动电机总成的结构



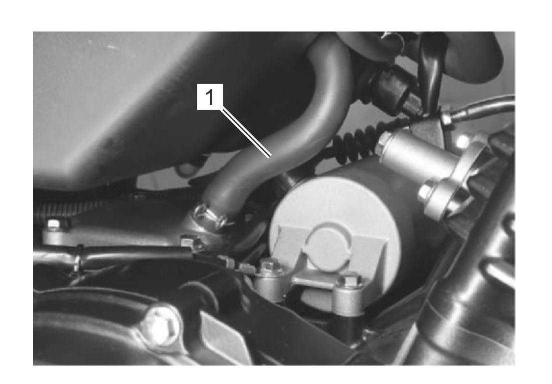
1、底座	6、O型环	(b) ：2.7 N·m
2、碳刷支架	7、轭	(A) ：涂润滑脂。
3、碳刷	8、油封	(M) ：涂钼油。
4、电枢	9、前盖	⊗ ：不能重复使用。
5、卡环	(a) ：10 N·m	

起动电机总成的拆卸和安装

拆卸

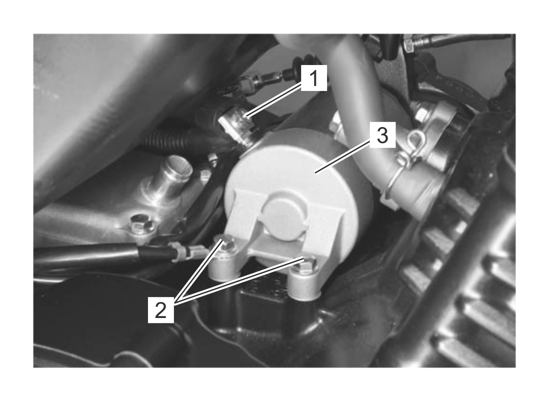
1）关闭点火开关，拆下蓄电池负极导线。参阅3K-15页

2）拆下曲轴箱通气管①。



3）拆下起动电机导线螺钉①和起动电机安装螺栓②。

4）拆下起动电机总成③。

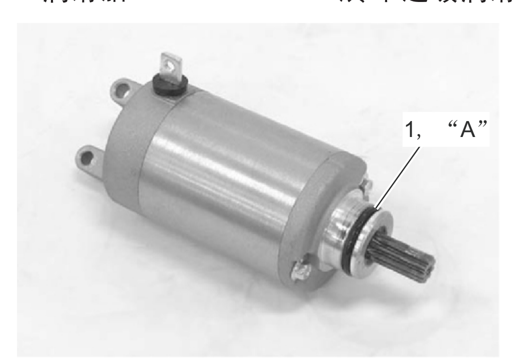


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装起动电机总成。注意以下几点：

● 在新的O型圈上涂润滑脂。

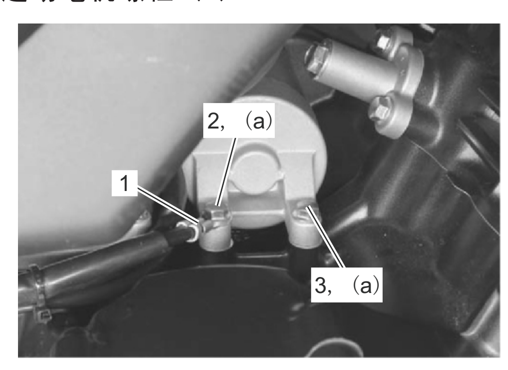
“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)



● 安装发动机地线端子①到起动电机安装螺栓②上。参阅9A-9页

● 将起动电机安装螺栓②和③拧紧至规定扭矩。

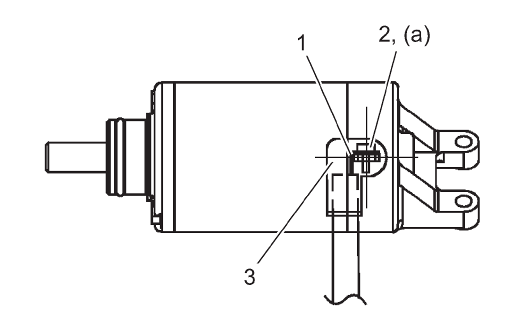
规定扭矩
起动电机螺栓（a）：10 N・m



● 安装起动电机导线①，并拧紧起动电机导线螺钉②至规定扭矩。

规定扭矩
起动电机导线螺钉（a）：2.7 N・m

● 将防水胶套③安装到起动电机端子上。



起动电机的分解和重新组装

参阅3J-5页“起动电机总成的拆卸和安装”。

分解

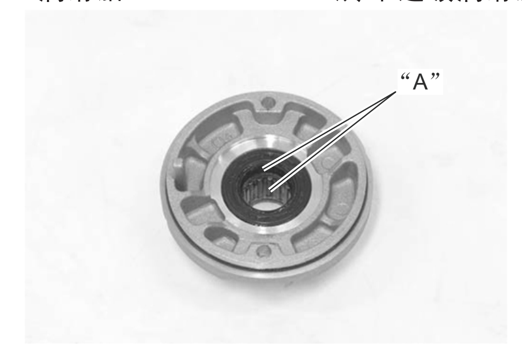
分解起动电机。参阅3J-4页

重新组装

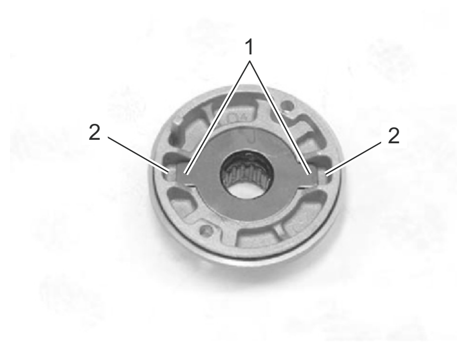
按与拆卸相反的顺序重新组装起动电机。注意以下几点：

- 更换新的O型环和卡环。
- 在油封和轴承的唇部涂润滑脂。

“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)



- 将挡片的凸起部分①对准前盖的槽②内安装。

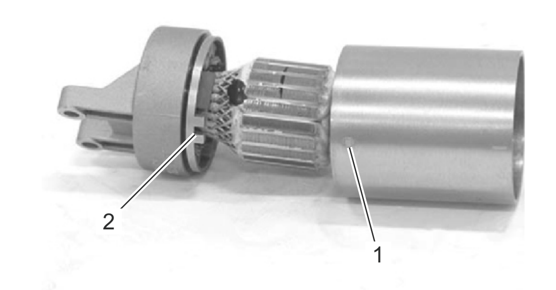


- 在枢轴的滑动部分涂少量钼油。

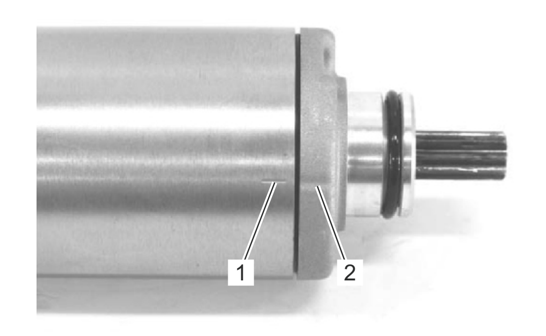
“A”：装配时润滑 99000－25140(钼油)



- 将轭的凸台①对准底座的凹槽②安装。



- 将轭上的标线①对准前盖的标记线②安装。



起动电机的检查

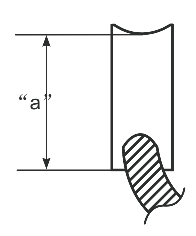
参阅3J-6页“起动电机总成的分解和重新组装”。

碳刷

检查碳刷是否有不正常磨损，破裂或碳刷支架平滑。如果发现问题，更换新的碳刷支架和碳刷。确保碳刷长度“a”不能少于维修极限值。如果长度少于维修极限值，则更换新的碳刷。

起动电机碳刷长度
[极限值]：6.5 mm

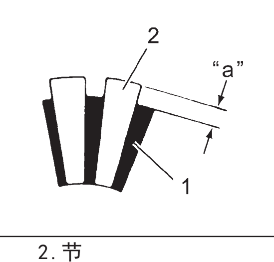
专用工具
09900-20101



转换器

检查转换器是否变色、异常磨损和根切“a”。

如果转换器有不正常磨损，更换起动电机总成。如果转换器表面脏污，用#400或类似的细砂纸磨光，并用抹布擦干净。如果没有根切，则在绝缘体（1）上锯出一个根切。

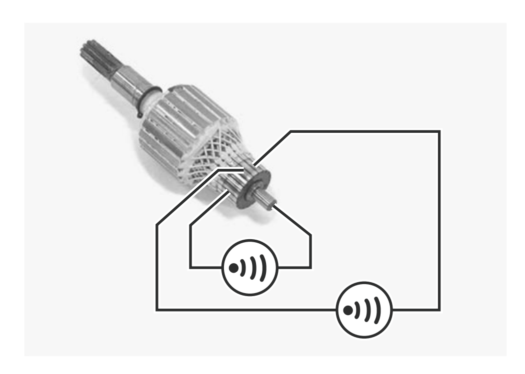


2.节

电枢线圈

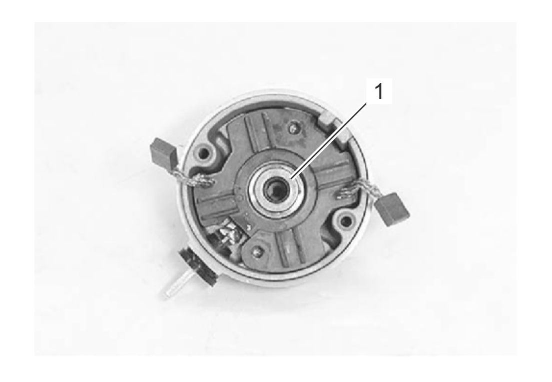
测量每节之间是否导通。测量每节和枢轴之间是否导通。

如果节片间不导通或节片与枢轴间导通，则需更换新的起动电机总成。



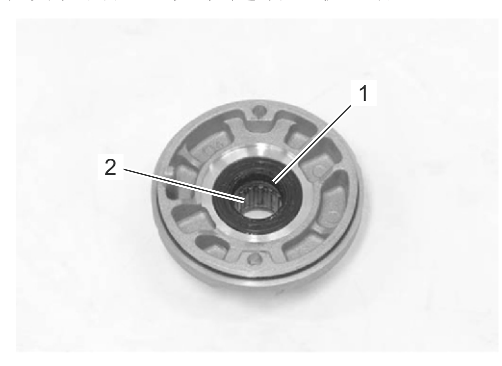
轴承衬套

检查轴承衬套①是否磨损或损坏。如果发现问题，更换起动电机总成。



油封/轴承

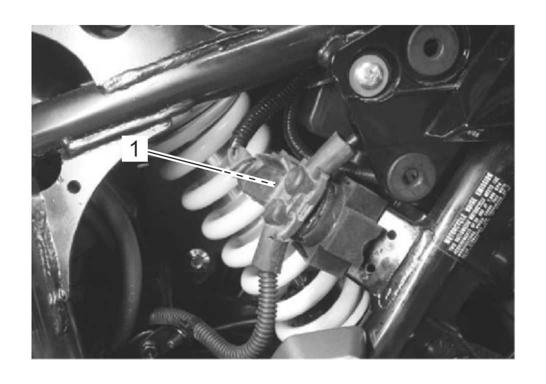
1）检查油封唇部①是否损坏。如果发现问题，更换新的油封。
2）检查轴承②是否异常噪音或工作面磨平。如果发现问题，更换起动电机总成。



起动继电器的拆卸和安装

拆卸

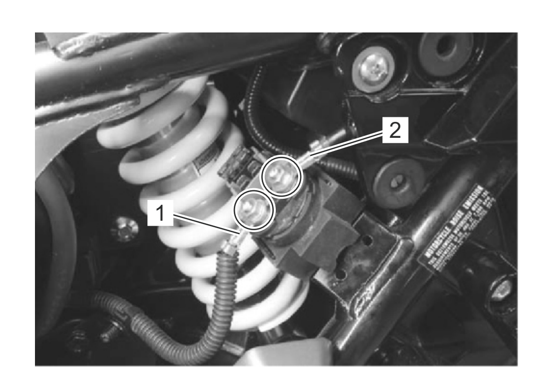
1）拆下座垫。参阅9D-14页
2）拔下蓄电池负极导线。参阅3K-15页
3）拆下车架左前盖。参阅9D-23页
4）拆下起动继电器接插件①。



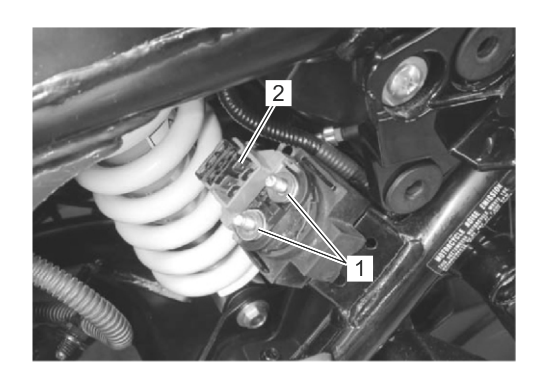
5）拆下起动电机导线①和蓄电池正极导线②。

注　意

要先拆下起动电机导线①，之后再拆下蓄电池正导线②。



6）拆下垫片①和起动继电器②。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装起动继电器。

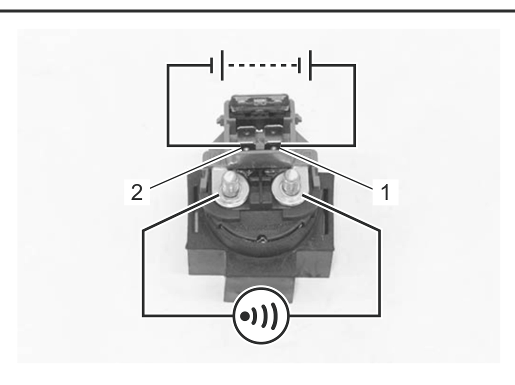
起动继电器的检查

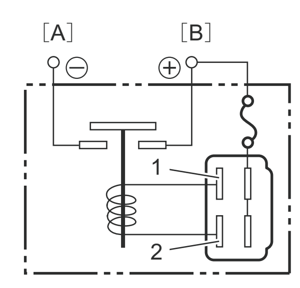
参阅3J-7页“起动继电器的拆卸和安装”。

1）在端子两端加12V电压，检查①和②端子间是否导通。如果听到“咔嗒”的声音，并导通，说明继电器是正常的。

⚠ 警 告

为了防止继电器线圈烧毁，加压不可超过5秒。

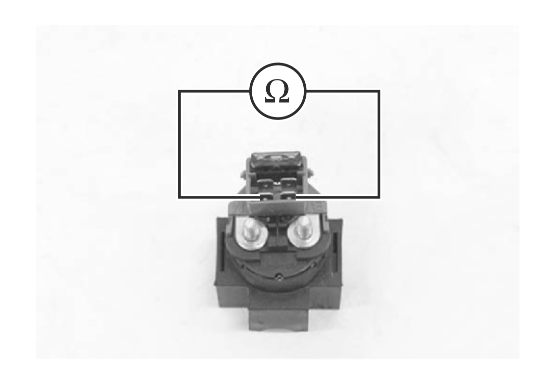




[A]：到起动电机	[B]：到蓄电池

2）测量起动继电器线圈电阻。如果测量值偏离规定值，更换起动继电器。

起动继电器电阻
[标准值]：3-6 Ω



边撑继电器的拆卸和安装

拆卸

1）关闭点火开关。
2）拆下右侧导流罩总成。参阅9D-16页
3）拆下边撑继电器①。



4）拔开边撑继电器接插件②。

安装

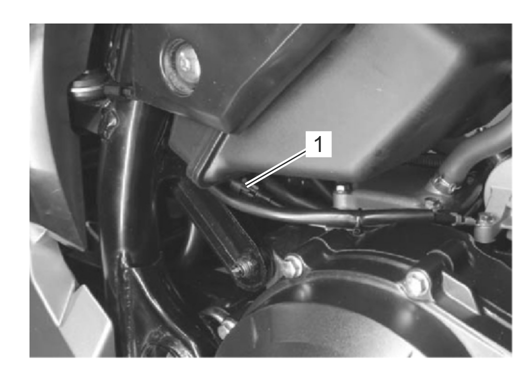
按与拆卸相反的顺序重新安装边撑继电器。

起动互锁系统部件的检查

检查互锁系统的正确运行。如果互锁系统不能准确运行，检查每个部件的损坏或异常情况。如果发现问题，更换问题部件。

边撑开关

1）关闭点火开关。
2）拔开边撑开关接插件①。



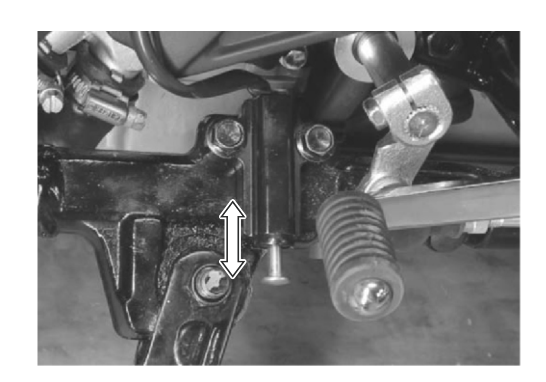
3）将万用表调到“测试二极管”进行测量。参阅1-7页
4）确认万用表读数为≥1.4V。

注 意

当没有连接测试探针时，读数已少于1.4V，则要更换万用表的电池。

5）测量边撑开关绿线（(+) 探针)和黑/白线（(－) 探针）导线之间的电压。如果电压不在规定范围，则更换新的边撑开关。

边撑开关电压
开（边撑收起）[标准值]：0.4–0.6 V
关（边撑支起）[标准值]：≥1.4 V

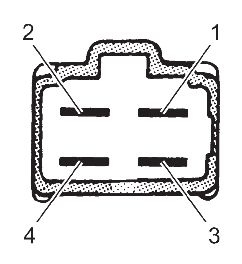


6）连接边撑开关接插件。

边撑继电器

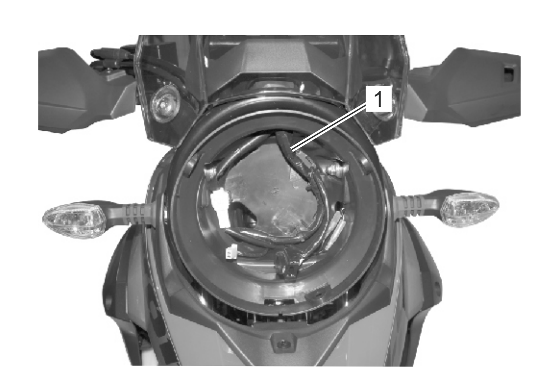
参阅3J-8页“边撑继电器的拆卸和安装”。

首先，检查端子②和④之间是否绝缘。再次，提供12V电源，将其正极端子接端子①和负极端子接端子③后，检查端子②和④之间是否导通。如果不能导通，则更换新的边撑继电器。



二极管

1）关闭点火开关。
2）拆下前照灯。参阅9B-4页
3）拆下二极管①。

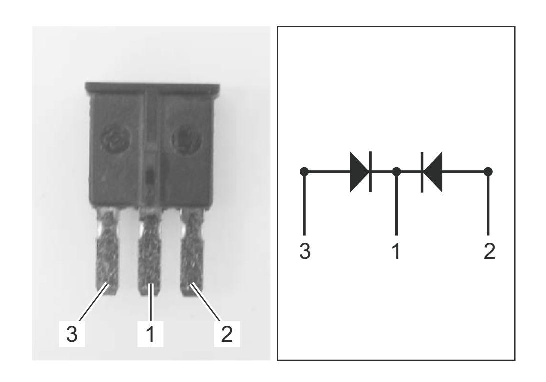


4）将万用表调到“测试二极管”进行测量。参阅1-7页
5）确认万用表读数为≥1.4V。

注 意

当没有连接测试探针时，读数已少于1.4V，则要更换万用表的电池。

6）测量二极管每个端子之间的电压。如果电压不在规定范围内，更换新的二极管。



	(+)探针		
(-)探针		2, 3	1
	2, 3	—	1.4 V或更高
	1	0.4 0.6 V	—

7）安装拆卸部件。

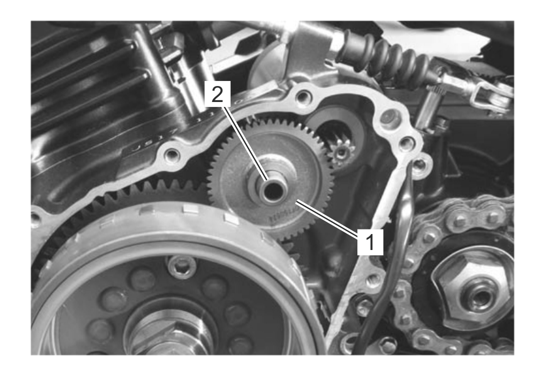
档位开关

参阅7A-11页“档位开关检查”。

起动惰轮/起动离合器的拆卸和安装

拆卸

1）拆下磁电机盖。参阅3K-5页
3）拆下起动惰轮①和销轴②。

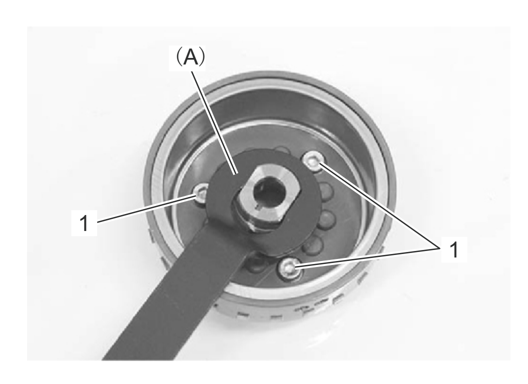


3）拆下磁电机转子和键。参阅3K-5页
4）拆下起动离合器齿轮①。

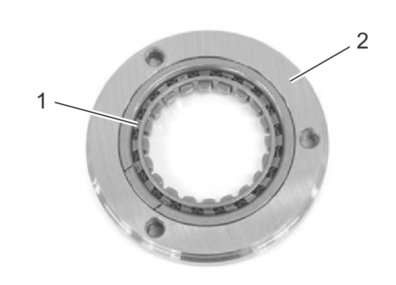


5）用专用工具固定磁电机转子，拆下起动离合器螺栓①。

专用工具
（A）：09930-44521



6）从导套②上拆下起动单向离合器①。



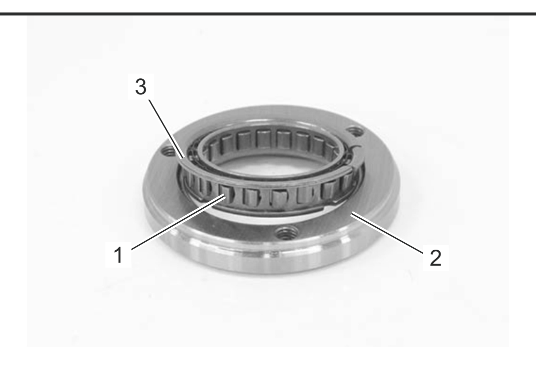
安装

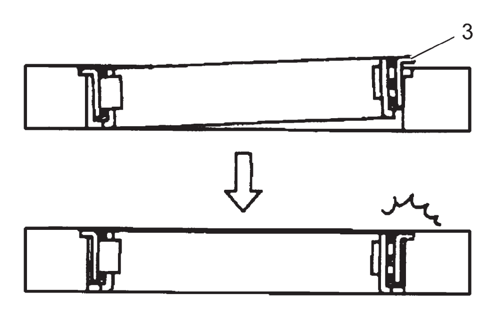
按与拆卸相反的顺序重新安装起动离合器。注意以下几点：

● 加机油到起动单向离合器①上。
● 当安装起动单向离合器①到导套②时，将凸缘③安装到导套②的台阶上。

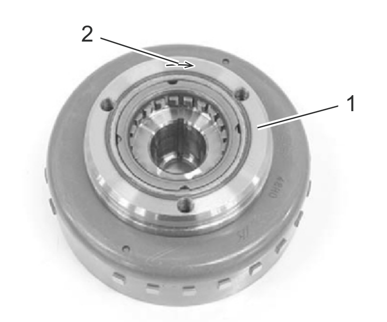
注 意

确保起动单向离合器①的凸缘③安装到导套②的台阶上。





● 安装导套①到磁电机转子上，并确保标记②面朝发动机侧。



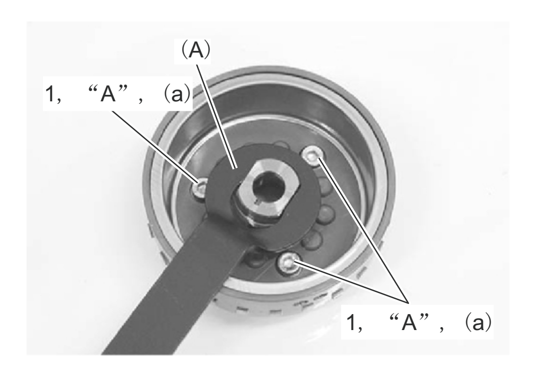
● 在螺栓①的螺纹上涂螺纹胶。

"A"：螺纹防松胶 99000－32150
(螺纹防松胶1322D)

● 用专用工具固定磁电机转子，将螺栓①拧紧至规定扭矩。

专用工具
（A）：09930-44530

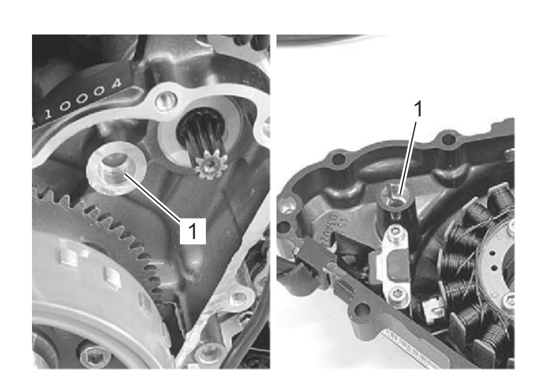
规定扭矩
起动离合器螺栓（a）：26 N・m



● 在曲轴①的位置涂机油。



● 在起动惰轮销轴孔内①加机油。



起动离合器的检查

参阅3J-10页“起动惰轮/起动离合器的拆卸和安装”。

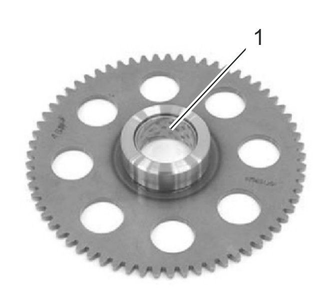
起动离合器

1）将起动离合器齿轮安装到起动离合器上。
2）用手转动起动离合器，检查离合器转动是否平滑，且齿轮仅可以一个方向转动。如果转动阻力较大，检查起动离合器或起动离合器接触面的轴承是否磨损或损坏。如果发现磨损或损坏，则更换新的。



起动离合器齿轮衬套

检查起动离合器齿轮衬套①是否磨损或损坏。如果发现问题，更换新的起动离合器齿轮。



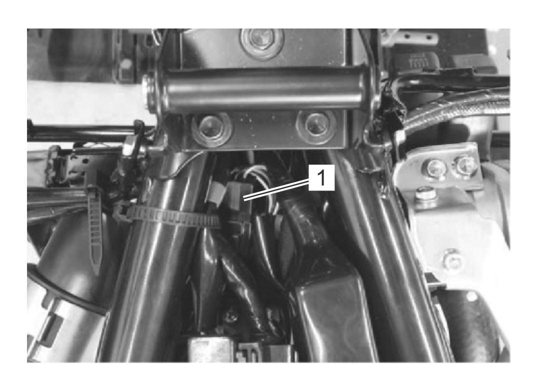
起动惰轮

检查起动惰轮是否磨损或损坏。如果发现问题，则更换一个新的。



起动开关的检查

1）关闭点火开关。
2）拆下燃油箱。参阅3G-8页
3）拔开右手把开关接插件①。



4）检查起动开关是否导通。
   如果发现问题，则更换新的右手把开关总成。
   参阅6B-3页

颜色 / 位置	黄/绿	橙/黑
•		
PUSH	○——	——○

5）安装拆卸部件。

扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N·m	
起动电机安装螺栓	10	参阅3J-5页
起动电机导线螺钉	2.7	参阅3J-5页
起动离合器螺栓	26	参阅3J-11页

参考:

本表中没有包含的其它扭矩，参阅
3J-4页“起动电机总成结构”；
2C-10页“扭矩信息”。

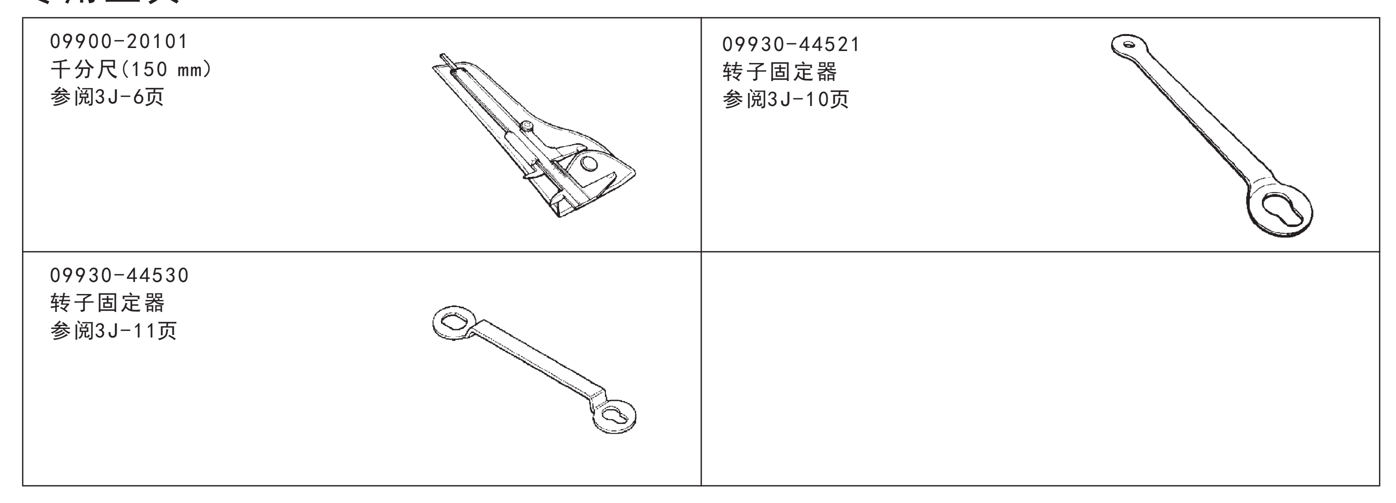
推荐使用的维修材料

材　料	SUZUKI推荐使用的产品或规格		备　注
装配时润滑	钼油	P/No.：99000-25140	参阅3J-6页
润滑脂	铃木超级润滑脂 A	P/No.：99000-25011	参阅3J-5页/参阅3J-6页
螺纹锁紧胶	螺纹锁紧胶 1322D	P/No.：99000-32150	参阅3J-11页

注　意

维修服务材料也包含在：3J-4页“起动电机总成结构”。

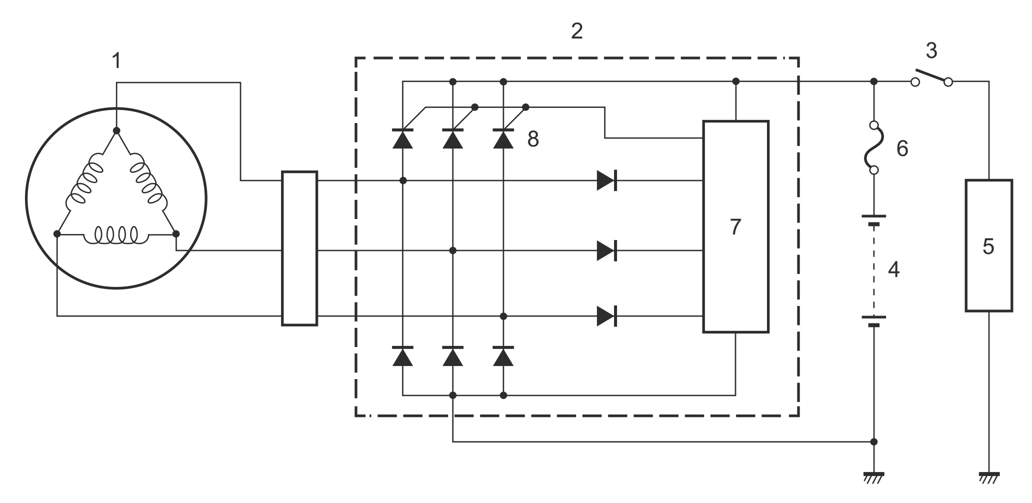
专用工具



09900-20101 千分尺(150 mm) 参阅3J-6页	09930-44521 转子固定器 参阅3J-10页
09930-44530 转子固定器 参阅3J-11页	

充电系统

充电系统电路图



1.磁电机	4.蓄电池	7.电子元件
2.整压整流器	5.负载	8.整流器
3.点火开关	6.主保险	

充电系统部件位置

参阅2A-6页“电气部件位置”。

充电系统故障诊断

故 障	故障原因	排除方法
磁电机不能充电	导线断路、短路或导线连接松脱。	修理、更换或重新连接。
	磁电机线圈断路、短路或接地。	更换。 * 拆卸：参阅3K-5页 * 安装：参阅3K-6页
	稳压整流器短路或破损。	更换。参阅3K-11页
磁电机充电，但充电效率低于规定值	导线断路、短路或导线连接松脱。	修理或紧固。
	磁电机线圈断路或接地。	更换。 * 拆卸：参阅3K-5页 * 安装：参阅3K-6页
	稳压整流器故障。	更换。参阅3K-11页
	蓄电池电极板损坏。	更换蓄电池。参阅3K-15页
磁电机过充电	蓄电池内部短路。	更换蓄电池。参阅3K-15页
	稳压整流器故障/损坏。	更换。参阅3K-11页
	稳压整流器接地不良。	清理或紧固地线。
充电不稳定	导线绝缘层破损，导致间歇短路。	修理或更换。
	磁电机内部短路。	更换。 * 拆卸：参阅3K-5页 * 安装：参阅3K-6页
	稳压整流器故障。	更换。参阅3K-11页
蓄电池过充电	稳压整流器故障。	更换。参阅3K-11页
	蓄电池故障。	更换蓄电池。参阅3K-15页
	磁电机导线接插件连接不良。	修理。
蓄电池易放电	充电系统问题。	检查磁电机、整流器和电路，并做必要调整。 参阅3K-4页
	充电过量，极板失去活性物质太多。	更换蓄电池并调整充电系统。 参阅3K-15页
	蓄电池内部短路。	更换蓄电池。参阅3K-15页
	蓄电池电压太低。	蓄电池重新充电。 参阅3K-11页
	蓄电池太旧。	更换蓄电池。参阅3K-15页
蓄电池“硫化”	充电频率太高或太低。（当不使用时，蓄电池至少每个月充电一次，避免蓄电池“硫化”。	更换蓄电池。参阅3K-15页
	寒冷气候下，长期不使用。	更换蓄电池。参阅3K-15页
电极板表面有粉末状白色硫化物或斑点	蓄电池克有裂纹。	更换蓄电池。参阅3K-15页
	蓄电池搁置太久。	更换蓄电池。参阅3K-15页

蓄电池易放电
检查并修理故障

步骤 1

检查是否装有其它电气设备。

检查结果是否符合？
是 拆除多余电气设备。
否 到步骤2。

步骤 2

检查蓄电池漏电电流。参阅3K-4页

检查结果是否符合？
是 到步骤3。
否 ・导线束短路。
・电气设备故障。

步骤 3

测量蓄电池整流电压。参阅3K-4页

检查结果是否符合？
是 ・蓄电池故障。
・运行状态确认。
否 到步骤4。

步骤 4

测量磁电机线圈电阻。参阅3K-4页

检查结果是否符合？
是 到步骤5。
否 ・磁电机线圈故障。
・接插件接触不良。

步骤 5

测量磁电机空载性能。参阅3K-4页

检查结果是否符合？
是 到步骤6。
否 磁电机故障。

步骤 6

检查稳压整流器。参阅3K-9页

检查结果是否符合？
是 到步骤7。
否 稳压整流器故障。

步骤 7

检查电路。

检查结果是否符合？
是 蓄电池故障。
否 ・导线束短路。
・接插件接触不良。

维修操作

蓄电池漏电电流的检查

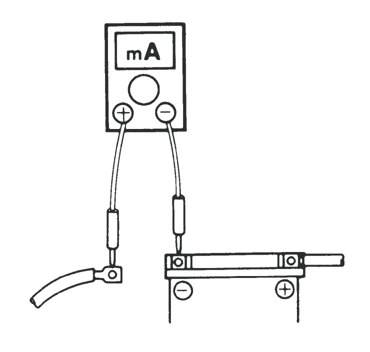
1）关闭点火开关。
2）拆下蓄电池负极导线。参阅3K-15页
3）用万用表测量蓄电池负极端子和蓄电池负极导线间的电流。如果测量值高于规定范围，则说明有漏电。

▲ 警 告

接万用表时，可能有大的漏电电流，所以最初要以高范围测定。

在测定电流时，不要打开点火开关。

蓄电池漏电电流
[标准值]：3mA或更少



4）连接蓄电池负极导线。参阅3K-15页
5）安装拆卸的部件。

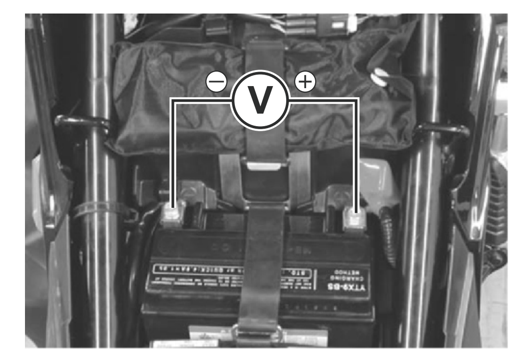
整流电压的检查

1）拆下座垫。参阅9D-14页
2）起动发动机，打开远光灯，维持发动机在5000转运转。
3）用万用表测量蓄电池正极和负极之间的直流电压。如果电压不在规定的范围，则检查磁电机转子和稳压整流器。
* 磁电机：参阅3K-4页
* 稳压整流器：参阅3K-9页

注 意

当做这项测试时，必须保证蓄电池处于充满状态。

整流电压
充电输出
在5 000r/min[标准值]：14.0-15.0 V

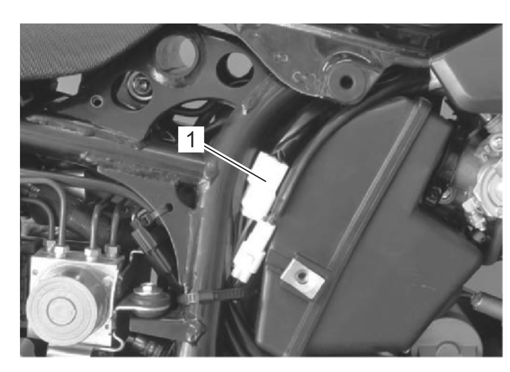


4）安装拆卸的部件。

磁电机的检查

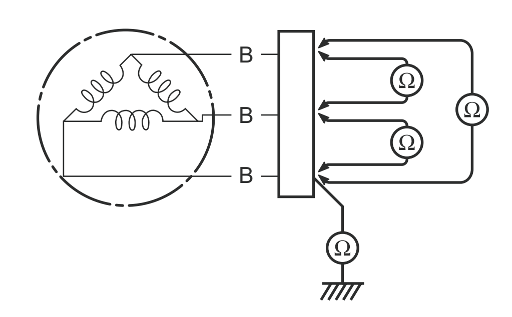
磁电机线圈电阻

1）拆下车架右前盖。参阅9D-23页
2）拔开磁电机接插件①。



3）检查每条导线与地线间的电阻应为无穷大。
4）用万用表测量三条导线间的电阻。如果电阻值超出规定范围，更换一个新的磁电机线圈。同时，检查磁电机是否正确安装。

磁电机线圈电阻
[标准值]：0.2-1.0 Ω

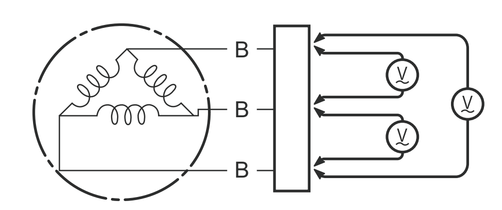


5）安装拆卸的部件。

磁电机空载电压

1）拔开磁电机接插件。参阅3K-4页
2）起动发动机，保持5 000转。
3）用万用表测量三条导线的电压。如果电压低于规定的范围，则更换一个磁电机线圈。

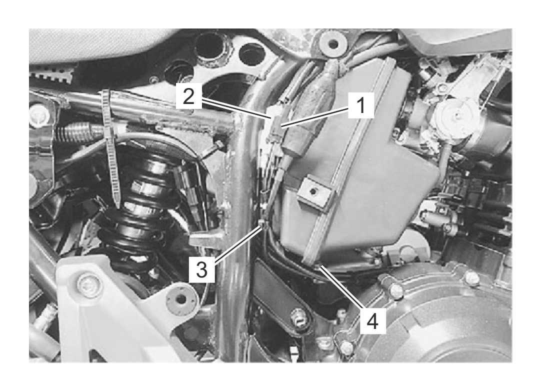
磁电机空载电压
当冷机时
在5 000r/min[标准值]: 50 V或更高



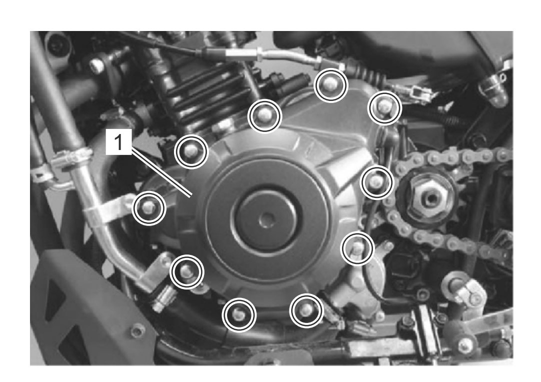
4）安装拆卸的部件。

磁电机的拆卸

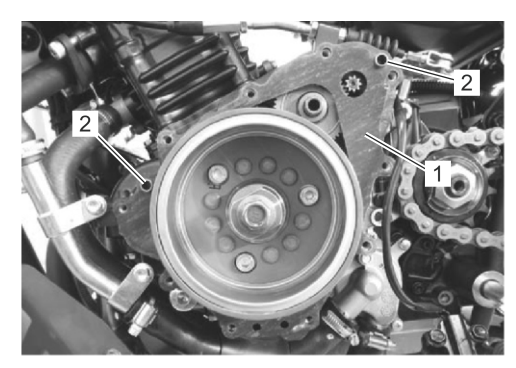
1）排出机油。参阅3E-5页
2）拆下车架右前盖件。参阅9D-23页
3）拆下发动机链轮盖。参阅3A-3页
4）拔开曲轴位置传感器接插件①和磁电机接插件②。
5）拆下绑扎带③和④。



6）拆下磁电机盖①。



7）拆下垫片①和定位销②。

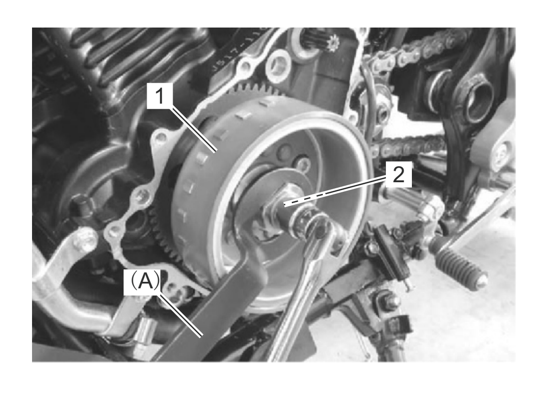


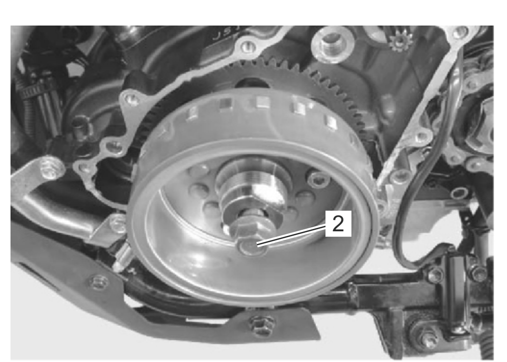
8）拆下起动惰轮。参阅3J-10页
9）用专用工具固定磁电机转子①，松开磁电机转子螺栓②。

▲ 警 告

不要拆下磁电机转子螺栓②。当拆卸磁电机转子时，它可以用来顶住专用工具。

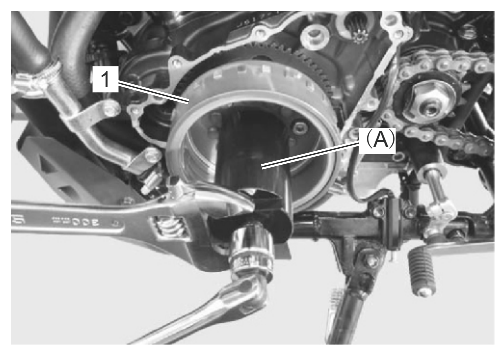
专用工具
（A）：09930-44521





10）用专用工具固定磁电机转子总成①。

专用工具
（A）：09930-31921

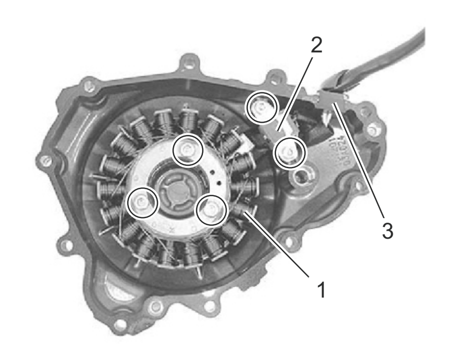


11）拆下键①。



12）从磁电机转子总成上拆下起动离合器。参阅3J-10页

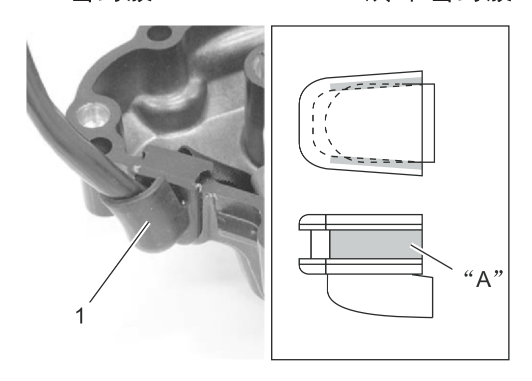
13）拆下磁电机定子①、曲轴位置传感器②和胶塞③。



磁电机的安装

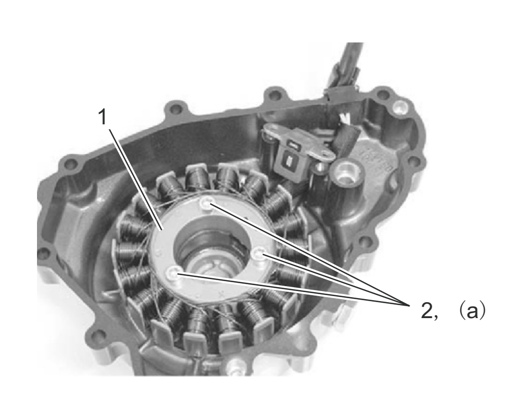
1）如下图所示，在胶塞①的两边涂密封胶，并安装到磁电机盖上。

“A”：密封胶 99000－31140(铃木密封胶1207B)

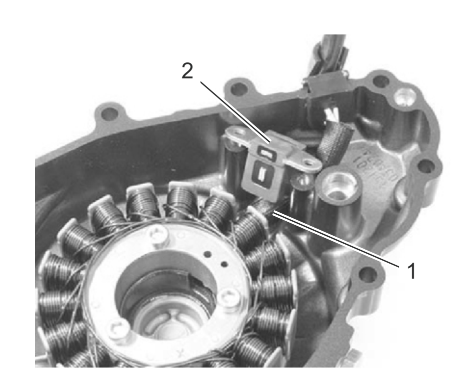


2）安装磁电机定子①，将磁电机定子螺栓②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
磁电机定子螺栓（a)：11 N・m



3）安装磁电机导线①，并且磁电机导线要从曲轴位置传感器②下面穿过。

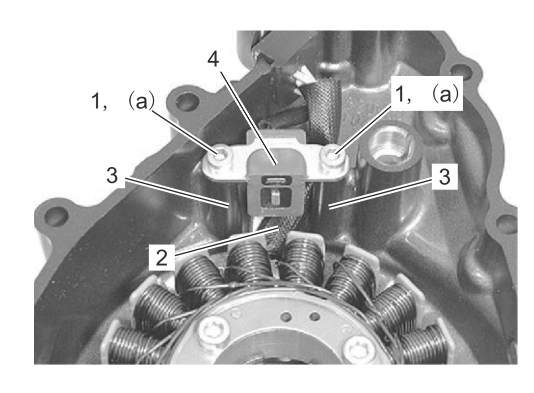


4）将曲轴位置传感器安装螺栓①拧紧至规定扭矩。

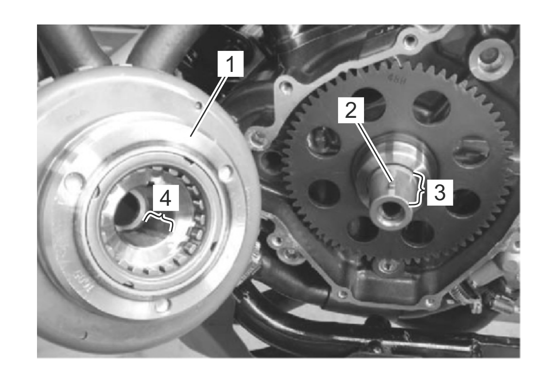
▲ 警 告

小心不要挤压到磁电机盖螺柱③和曲轴位置传感器④之间的磁电机导线②。

规定扭矩
曲轴位置传感器安装螺栓（a）：5.5 N・m



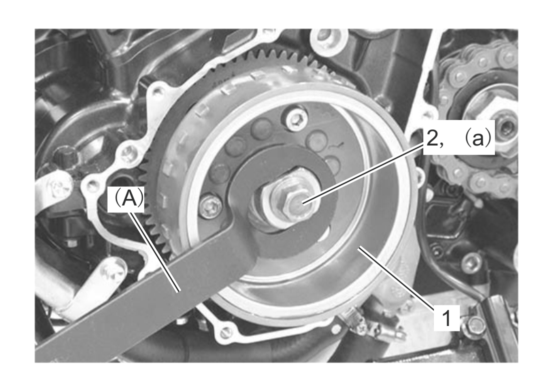
5）安装起动离合器①。参阅3J-11页
6）安装键②。
7）对曲轴安装面③和磁电机转子的内表面④进行脱脂处理。
8）将磁电机转子的键槽对准键②。



9）安装磁电机转子①。
10）用专用工具固定磁电机转子，拧紧转子螺栓②至规定扭矩。

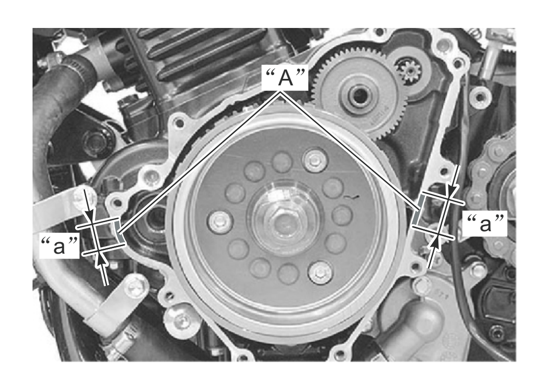
专用工具
（A）：09930-44521

规定扭矩
磁电机转子螺栓（a）：130 N・m



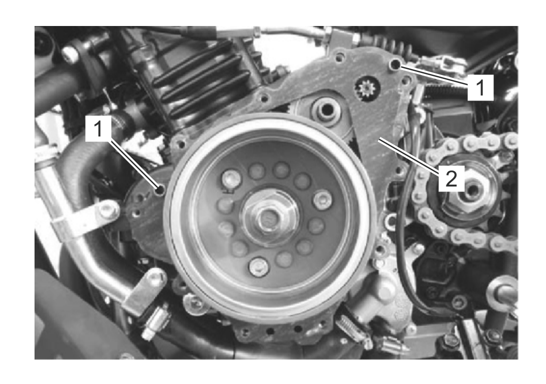
11）安装起动惰轮。 参阅3J-11页
12）如下图所示，在曲轴箱上涂少量密封胶。

"A"：密封胶 99000－31110(铃木密封胶1215)



"a"：20-30 mm

13）安装定位销①和新的密封垫②。



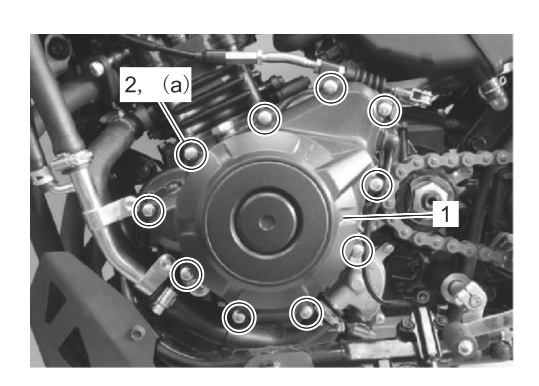
14）安装磁电机盖①。

⚠ 危 险

不要将手指放在曲轴箱和磁电机盖之间。

15）将磁电机盖螺栓②拧紧至规定扭矩。

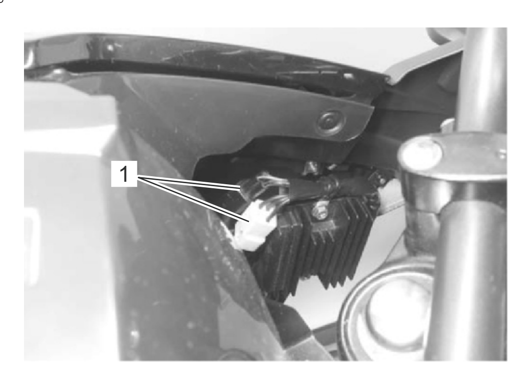
规定扭矩
磁电机盖螺栓（a）：10 N・m



16）布置磁电机导线，连接磁电机接插件和曲轴位置传感器接插件。参阅9A-9页
17）安装发动机链轮盖。参阅3A-3页
18）安装车架右前盖。参阅9D-23页
19）加机油。参阅3E-5页

稳压整流器的检查

1）关闭点火开关。
2）拔开稳压整流器的接插件①。

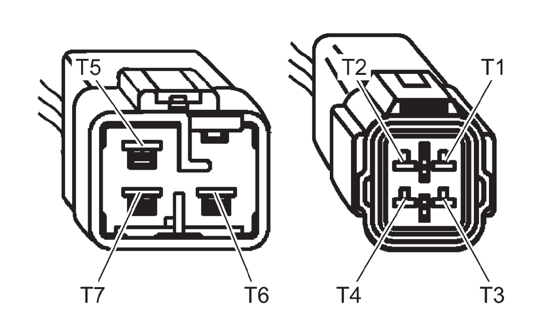


3）将万用表调到“测试二极管”进行测量。参阅1-7页“电路测试的注意事项”
4）确认万用表读数为≥1.4V。

注　意

当测试探针没有连接时，万用表读数已少于1.4V， 则要更换万用表的电池。

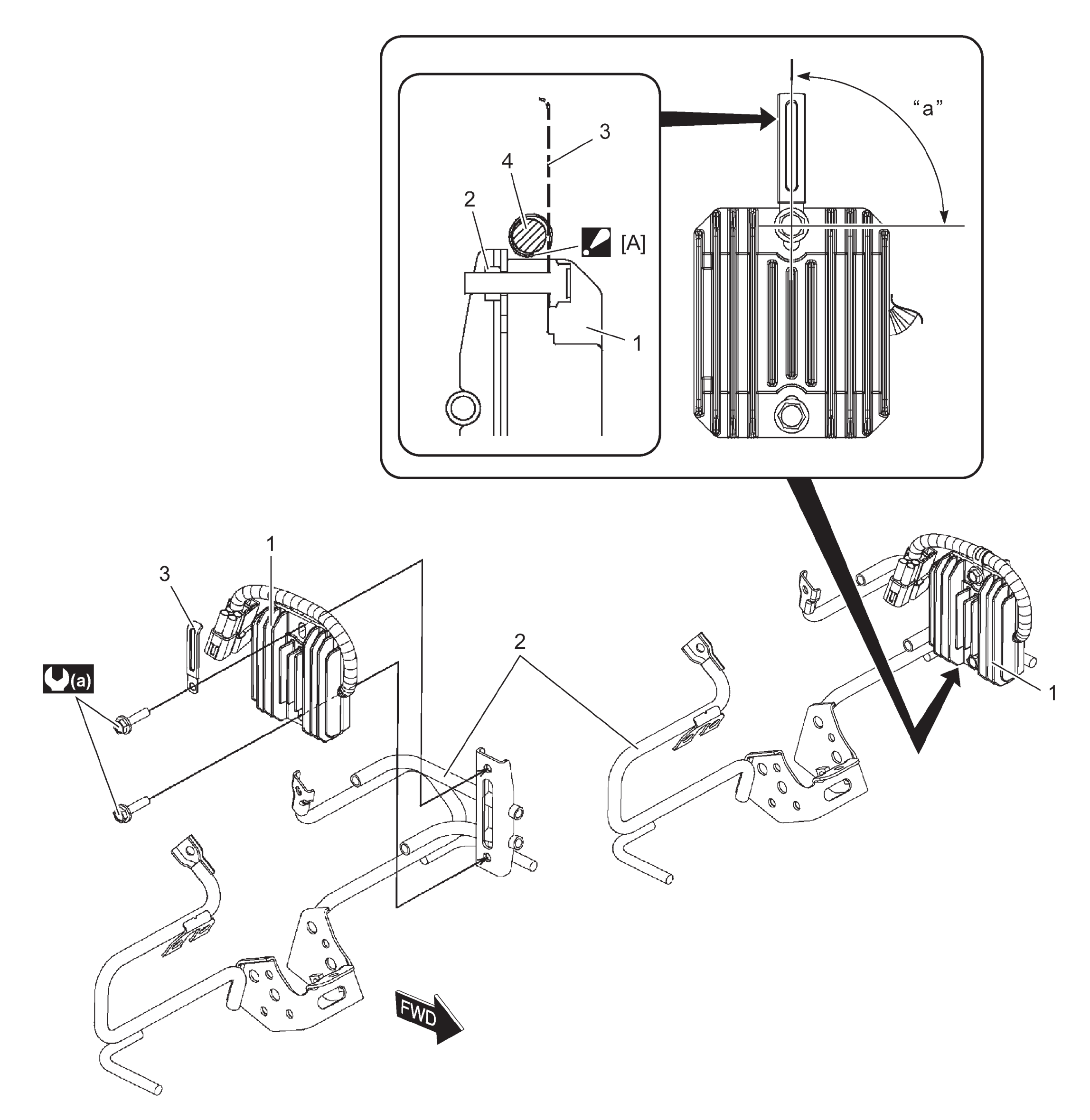
5）测量端子间电压。如果电压不在规定范围内，则更换新的稳压整流器。。



		(+) 探针						
		T1	T2	T5	T6	T7	T3	T4
(-) 探针	T1	-	0V	*	*	*	0.40-0.65V	0.40-0.65V
	T2	0V	-	*	*	*	0.40-0.65V	0.40-0.65V
	T5	*	*	-	*	*	0.40-0.65V	0.40-0.65V
	T6	*	*	*	-	*	0.40-0.65V	0.40-0.65V
	T7	*	*	*	*	-	0.40-0.65V	0.40-0.65V
	T3	*	*	*	*	*	-	0V
	T4	*	*	*	*	*	0V	-
* 1.4V或更高（测试蓄电池电压）								

6）连接稳压整流器接插件。

稳压整流器的安装位置



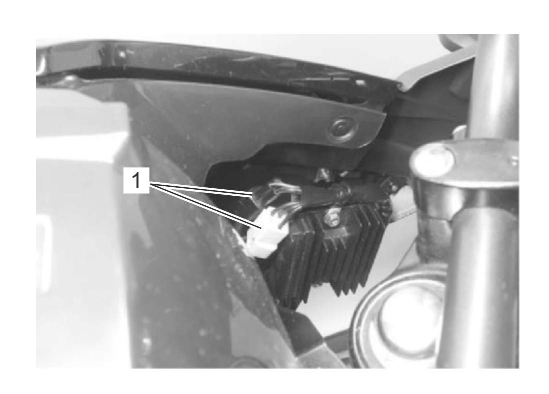
[A]：线夹不要碰到稳压整流器。	4、稳压整流器导线
1、稳压整流器	"a"：80-100°
2、侧导流罩支架	(a)：9.0 N·m
3、线夹	

稳压整流器的拆卸和安装

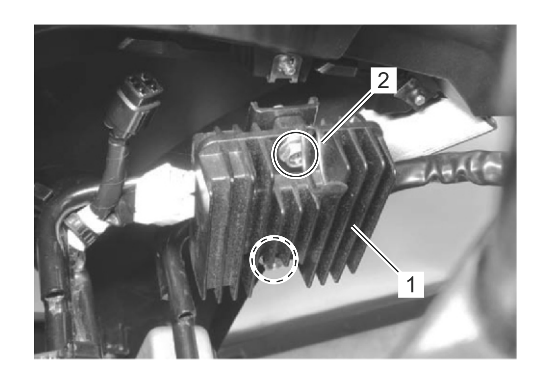
参阅3K-10页“稳压整流器安装位置”。

拆卸

1）拔开稳压整流器接插件①。



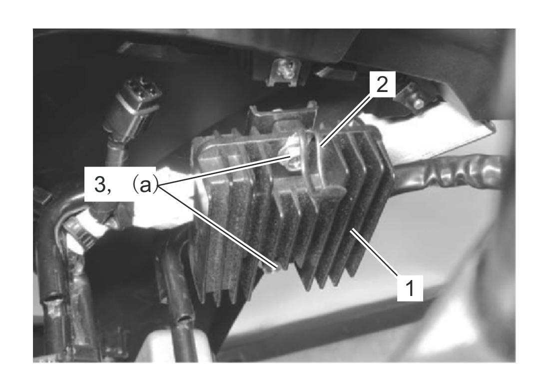
2）拆下稳压整流器①和稳压整流器导线夹②。



安装

1）安装稳压整流器①和稳压整流器导线夹②。
2）将稳压整流器安装螺栓拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
稳压整流器螺栓（M6）(a)：9.0 N·m



3）连接稳压整流器接插件。

蓄电池充电

▲ 警 告

蓄电池再充电前，检查确认蓄电池为MF 免维护蓄电池。否则，可能会影响蓄电池的使用寿命。一定要使用MF 电池专用充电器进行充电。不然会造成过充电，使蓄电池的使用寿命降低。充电时，蓄电池的盖子不可以拆卸。

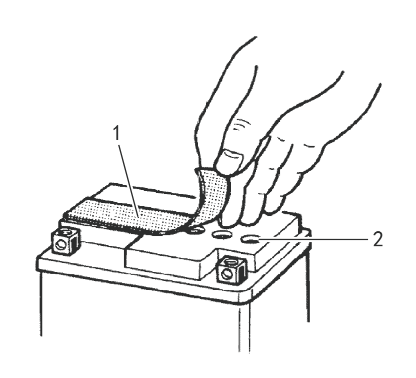
充电时，盖子要朝上。

注入电解液

注 意

当加注电解液时，蓄电池必须从整车上拆下，且放置在平地上。

1）从蓄电池的加液孔②处，揭下贴条①。

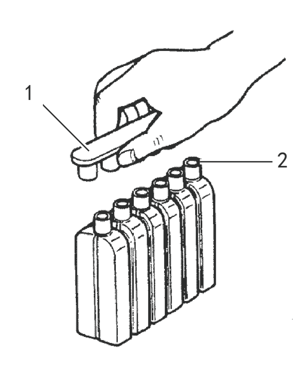


2）从蓄电池电解液瓶上拆下帽①。

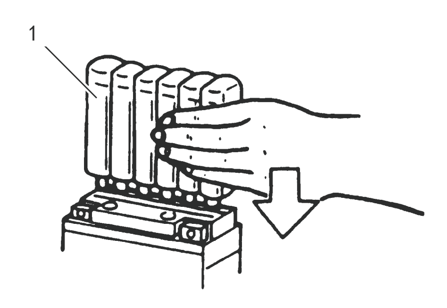
注 意

不要除去或刺破电解液的密封部分②。

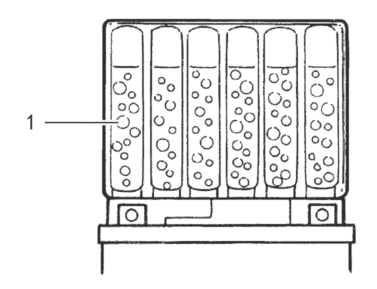
完全注入电解液之后，用取掉的盖子来封住蓄电池的注入孔。



3）将电解液容器①口塞入蓄电池的电解液注入孔。
4）握紧瓶子以免掉下来。



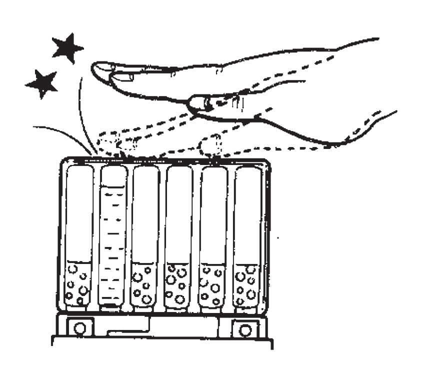
5）确保每个电解液容器有气泡①往上冒，保持这个状态二十分钟。



注　意

如果注入口没有气泡往上冒，轻轻拍瓶底二、三下。

此时不必把电解液容器从蓄电池上取下。

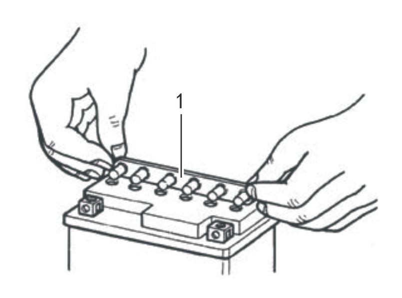


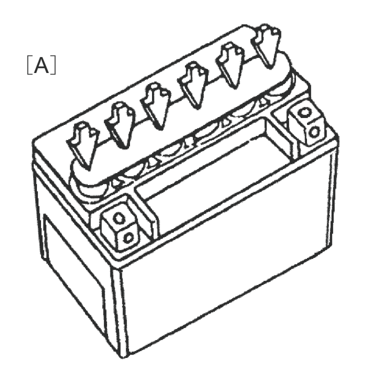
6）确认电解液已完全加入蓄电池后，将电解液容器从蓄电池上取下。
7）等待二十分钟左右。
8）将盖子插入注入孔，按紧盖子，使盖子的表面不突出于蓄电池的上表面。

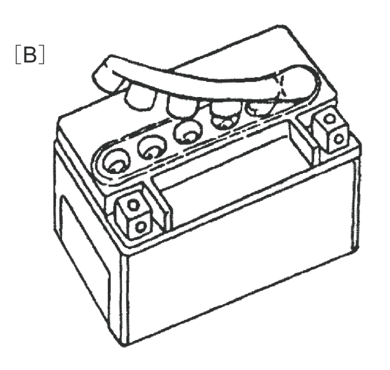
警　告

盖子一旦按到蓄电池上，不要再拿掉。

安装时，不得用锤子敲击盖子。







[A]：正确	[B]：不正确

蓄电池初充电

本车使用的免维护蓄电池要用专用的充电器进行充电。

蓄电池重新充电

注 意

当摩托车长期不使用的情况下，蓄电池要每月充电一次。

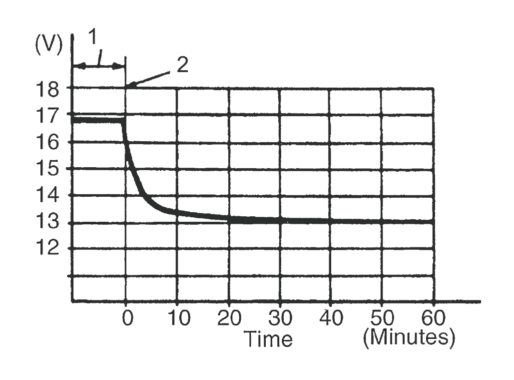
1）从摩托车上拆下蓄电池。参阅3K-15页
2）用万用表测量蓄电池的电压。如果电压读数小于12.0伏（直流电），用充电器给蓄电池充电。

▲ 警 告

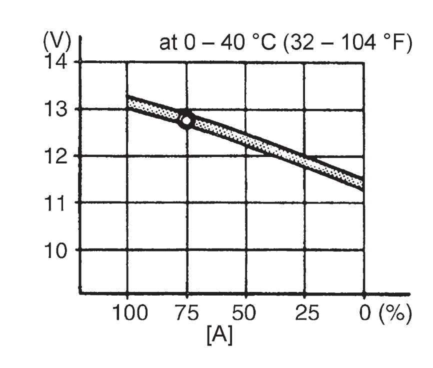
任何时候都不能让充电电流超过4安培。

充电时间
标准充电[标准值]: 0.9A 约需5-10小时
快速充电[标准值]: 4A 约需1小时

3）重新充电之后，等待三十分钟后，用万用表测量蓄电池的电压。如果蓄电池的电压小于12.5伏，再给蓄电池充一次电。如果测得的电压仍小12.5伏，换新的蓄电池。



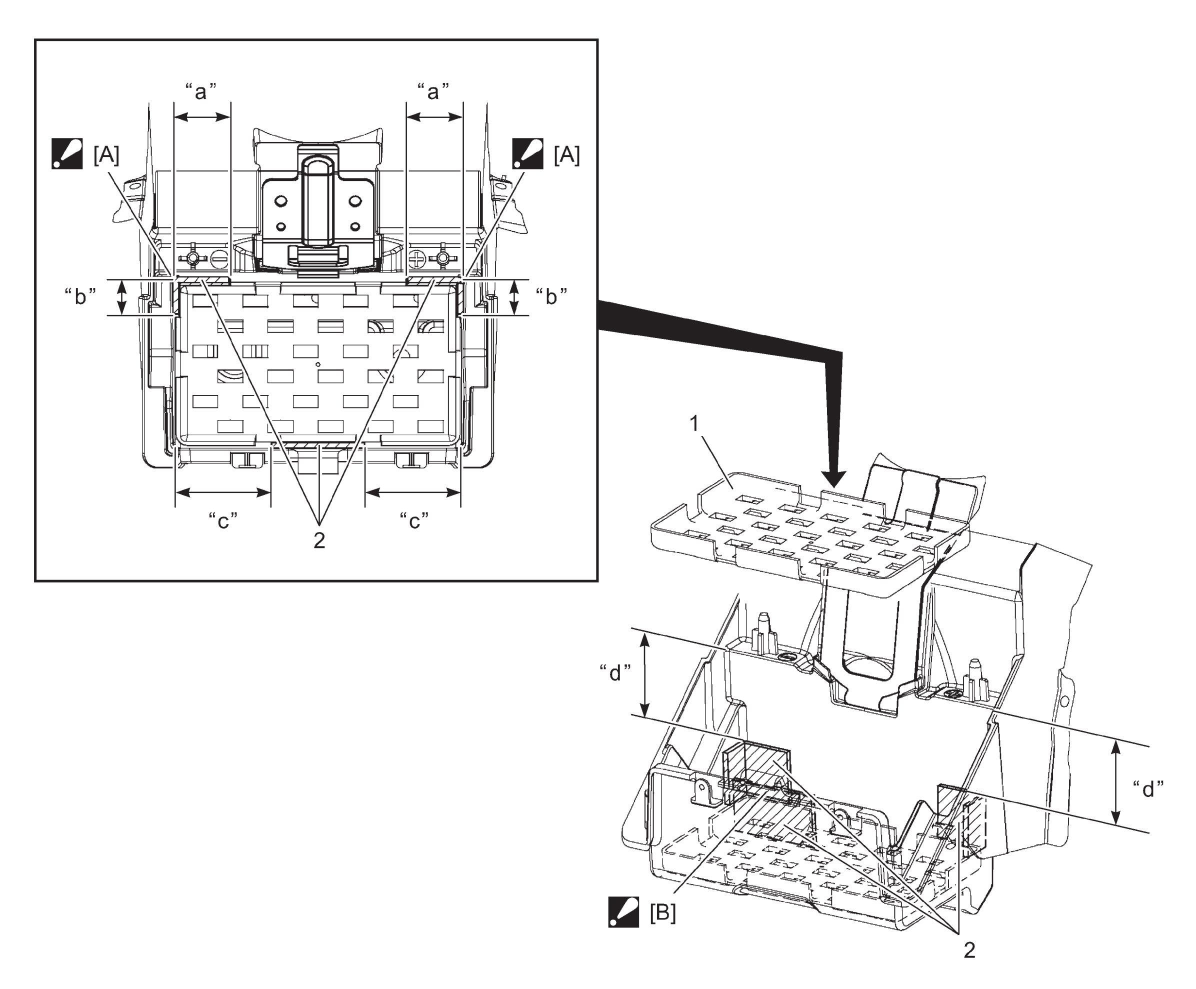
1.充电时	2.停止充电



[A]：蓄电池充电条件

4）安装蓄电池到摩托车上。参阅3K-15页

蓄电池保护垫的安装位置



[A]：衬垫和后挡泥板的拐角接触。	“a”：30 mm
[B]：衬垫贴在蓄电池盒的顶部位置。	“b”：20 mm
1、蓄电池保护垫	“c”：52 mm
2、衬垫	“d”：50 mm

蓄电池的拆卸和安装

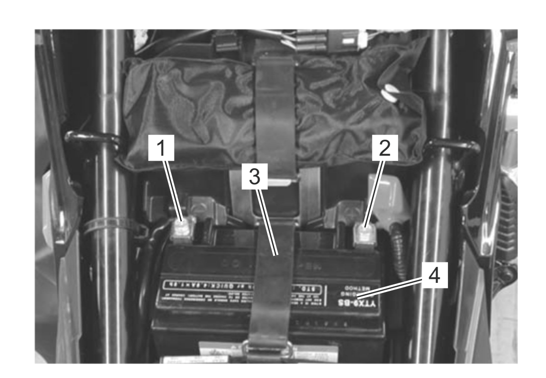
拆卸

▲ 警 告

点火开关关闭后，至少5秒钟内不能拔开蓄电池导线、ECM接插件或怠速控制阀接插件。

如果5秒钟之内拔开上述接插件或导线，则可能会有一个不正常的信息被写入ECM中，且会造成怠速控制阀出错。

1）拆下座垫。参阅9D-14页
2）先拆下蓄电池负极导线①，然后再拆下蓄电池正极导线（2）。
3）拆下蓄电池绑带③。
4）从整车上拆下蓄电池④。



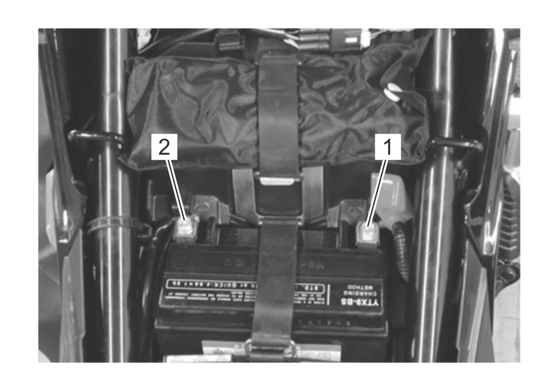
安装

按与拆卸相反的顺序重新安装蓄电池。注意以下几点：

▲ 警 告

决不能使用规定以外的蓄电池。

- 先连接蓄电池正极导线①，再连接蓄电池负极导线②。
- 确保蓄电池导线安装螺栓拧紧。



蓄电池的检查

1）拆下座垫。参阅9D-14页
2）目视检查蓄电池表面。如蓄电池四周有断裂或电解液泄漏迹象发生，须更换新蓄电池。如发现蓄电池接线端子覆盖着铁锈或一种酸性粉末状物质，可用砂纸拭去。
3）安装座垫。

扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N・m	
磁电机定子螺栓	11	参阅3K-6页
曲轴位置传感器安装螺栓	5.5	参阅3K-7页
磁电机转子螺栓	130	参阅3K-7页
磁电机盖螺栓	10	参阅3K-8页
稳压整流器螺栓	9.0	参阅3K-11页

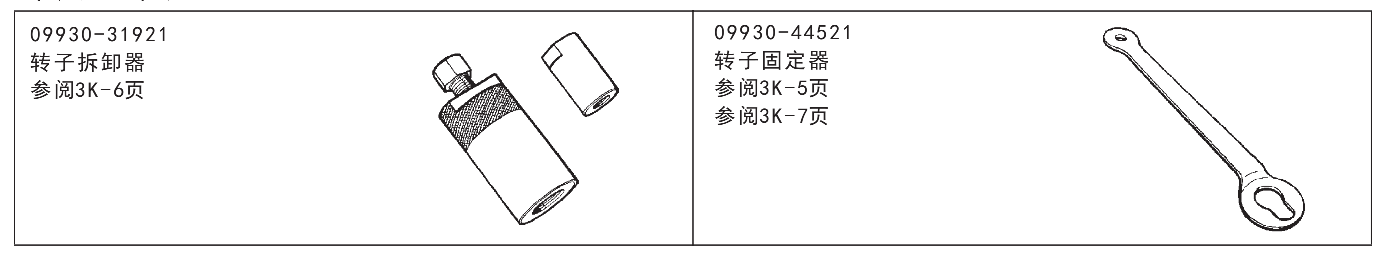
参考:

本表中没有包含的其它扭矩，参阅
3K-10页“稳压整流器的安装位置”；
2C-10页“扭矩信息”。

推荐使用的维修材料

材　料	SUZUKI推荐使用的产品或规格		备　注
密封胶	铃木密封胶1215	P/No.：99000-31110	参阅3K-7页
	铃木密封胶1207B	P/No.：99000-31140	参阅3K-6页

专用工具



09930-31921 转子拆卸器 参阅3K-6页	09930-44521 转子固定器 参阅3K-5页 参阅3K-7页

排气系统

排气系统注意事项

⚠ 危 险

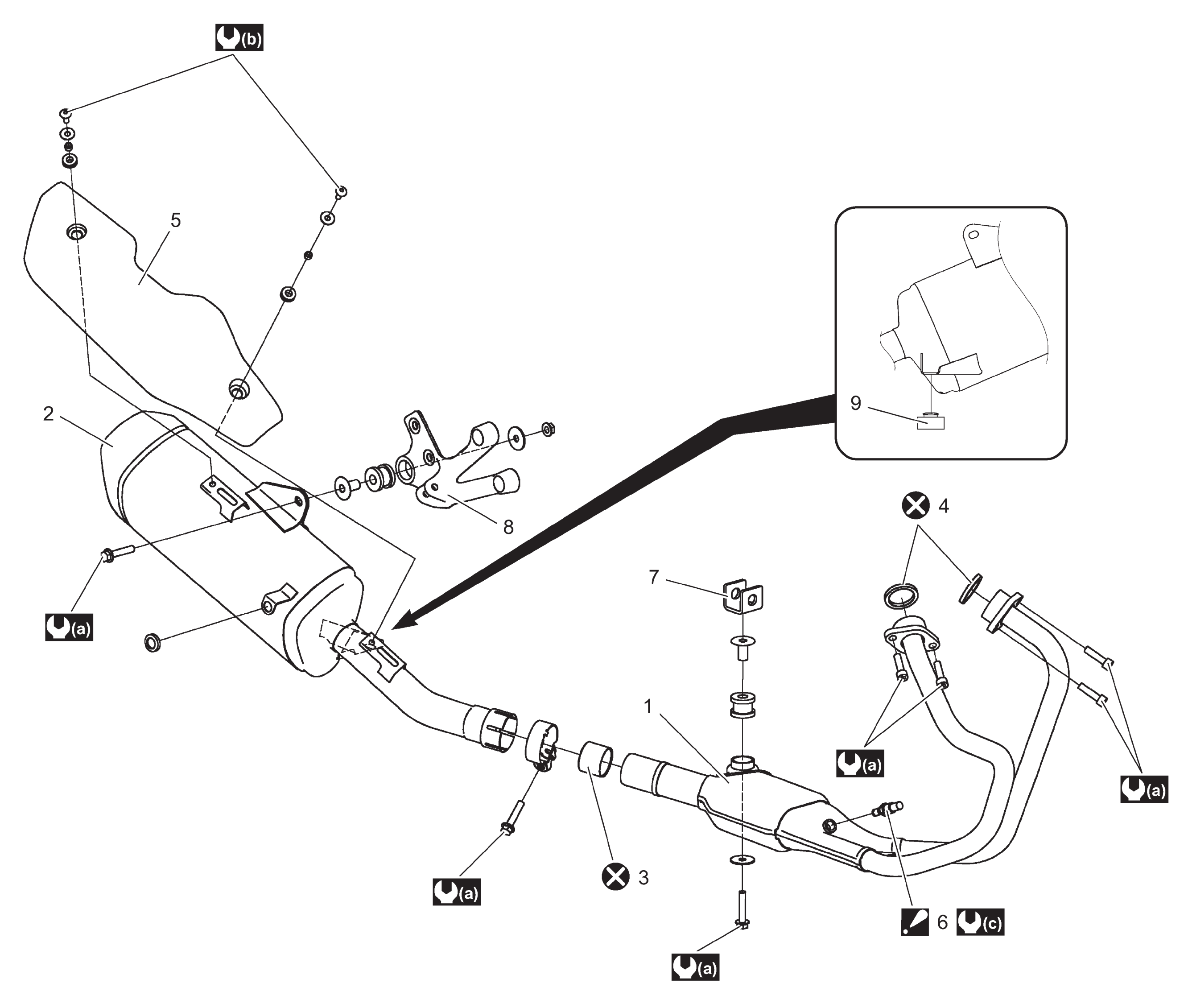
当排气系统处于热机状态下，不要触摸排气系统，避免烫伤。

⚠ 警 告

确保排气管和消声器与橡胶和塑料部件有足够的间隙。

维修操作

排气系统结构



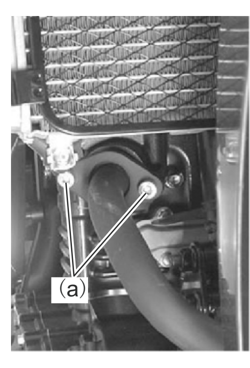
1、排气管	8、脚踏连接支架
2、消声器	9、主支撑衬垫
3、连接接头	(a) ：23 N・m
4、排气管密封垫	(b) ：10 N・m
5、消声器盖	(c) ：25 N・m
6、氧传感器 ：涂耐高温的螺纹胶到螺纹处。.	：不能重复使用.
7、车架	

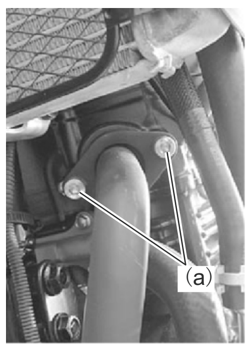
排气系统的检查

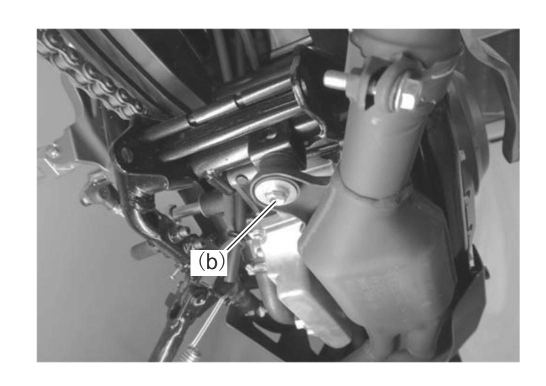
检查排气管、消声器、消声腔和氧传感器的安装连接处。如果发现问题，更换相应部件。

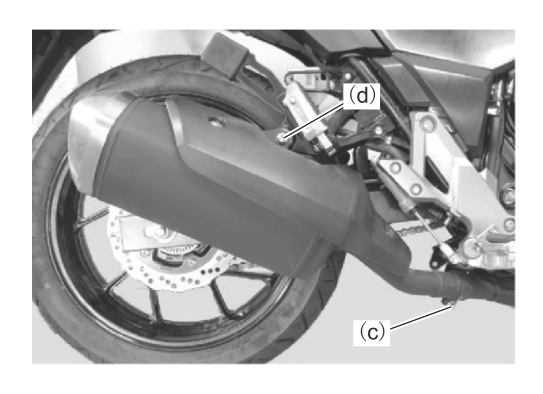
检查排气管螺栓、消声器螺栓和触媒腔固定螺栓的拧紧扭矩是否达到规定扭矩。

规定扭矩
排气管螺栓螺栓（a）：23 N·m
触媒室固定螺栓（b）：23 N·m
排气管连接螺栓（c）：23 N·m
消声器螺栓（d）：23 N·m







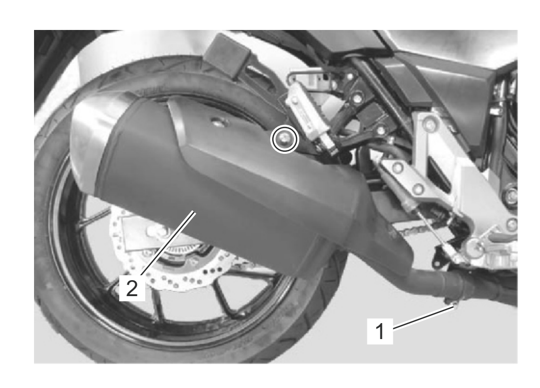


排气管/消声器的拆卸和安装

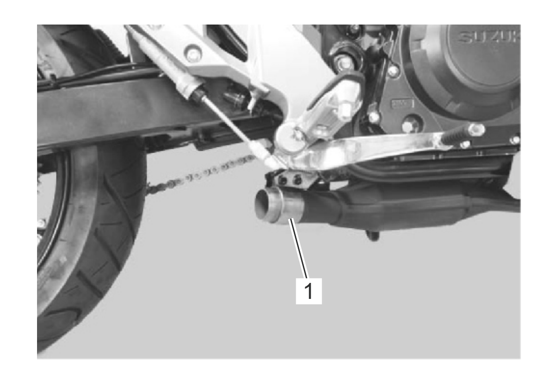
拆卸

消声器

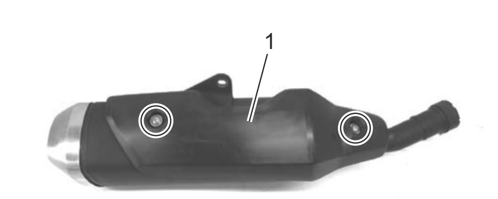
1）松开排气管连接螺栓①。
2）拆下消声器②。



3）拆下连接接头①。

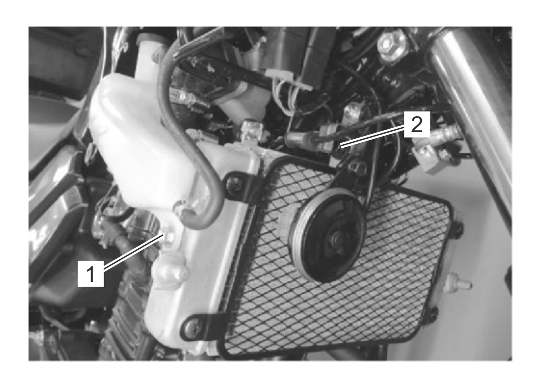


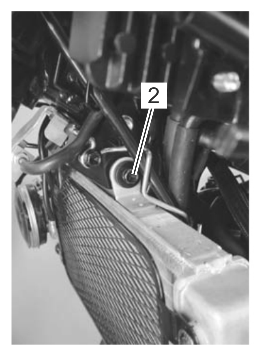
4）拆下消声器盖①。

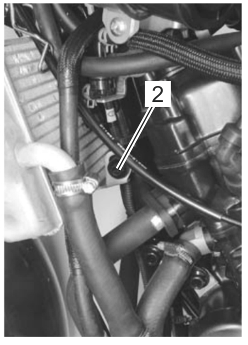


排气管

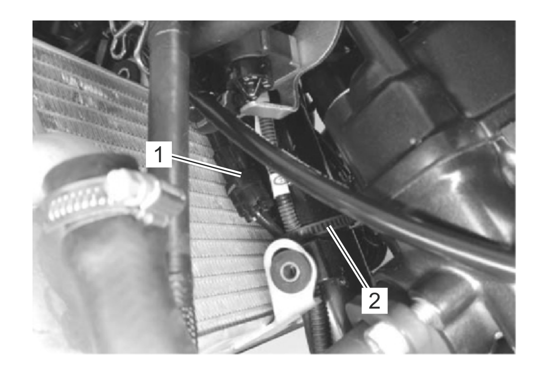
1）拆下左、右侧导流罩总成。参阅9D-16页
2）拆下下导流罩总成。参阅9D-15页
3）拆下副水箱螺栓①和散热器安装螺栓②。



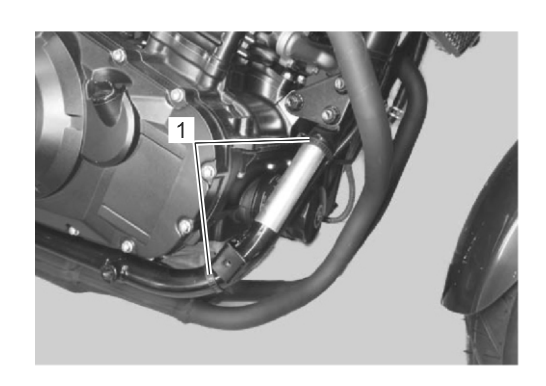


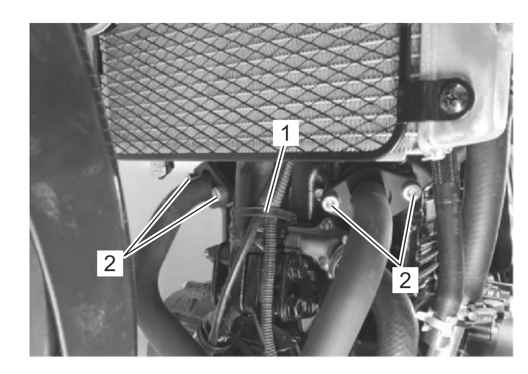


4）拔开氧传感器接插件①，拆下绑扎带②。



5）拆下绑扎带①和排气管螺栓②。





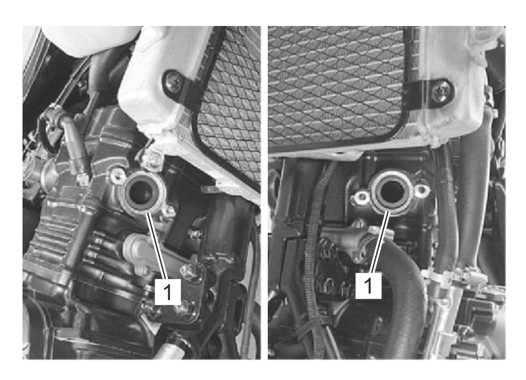
6）拆下排气管①。

注　意

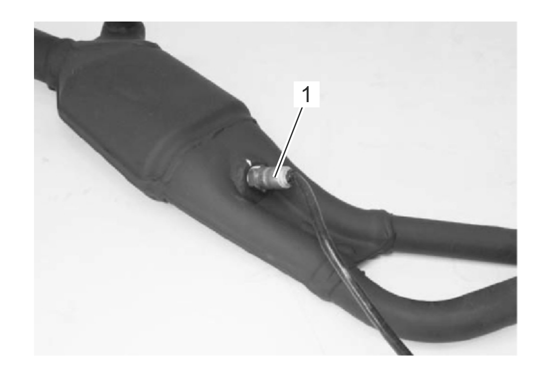
拆卸后，固定好排气管/ 消声器卡箍，防止掉落。



7）拆下排气管密封垫①。



7）拆下氧传感器①。参阅3C-9页

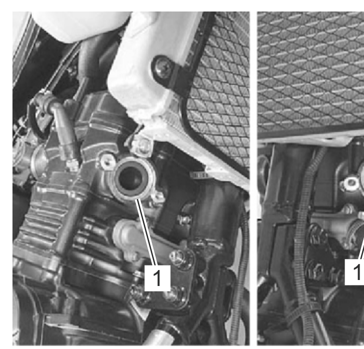


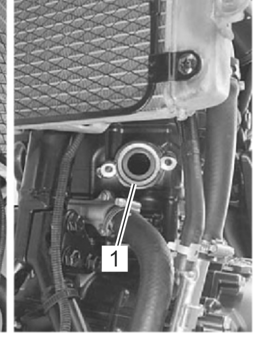
安装

排气管

1）安装氧传感器。参阅3C-9页

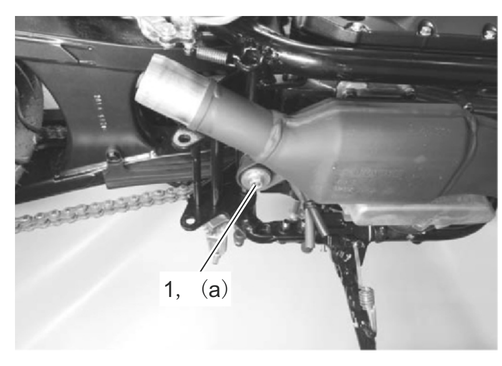
2）安装新的排气管密封垫①。

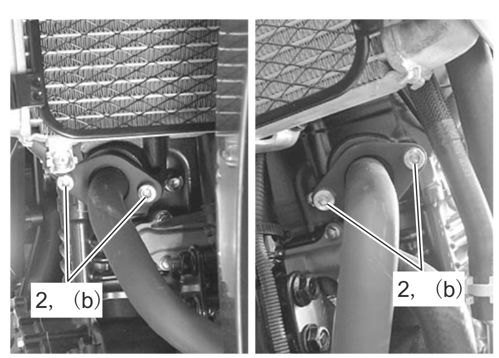




3）安装安装排气管，将触媒室固定螺栓①和排气管螺栓②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
触媒室固定螺栓（a）：23 N·m
排气管螺栓（b）：23 N·m





4）连接氧传感器接插件和绑带。参阅3C-1页和9A-9页

5）安装散热器安装螺栓。 参阅3F-8页

6）安装副水箱螺栓。参阅3F-11页

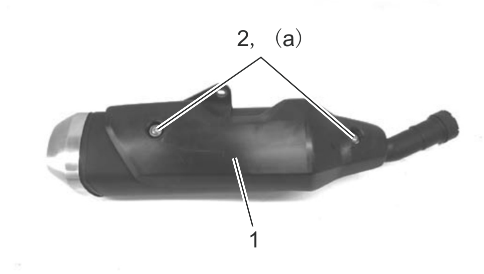
7）安装下导流罩。参阅9D-15页

8）安装左、右侧导流罩总成。参阅9D-16页

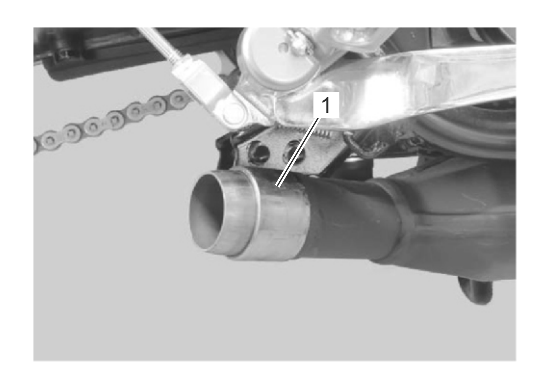
消声器

1）安装消声器盖①，并将消声器盖螺钉②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
消声器盖螺钉（a）：10 N·m

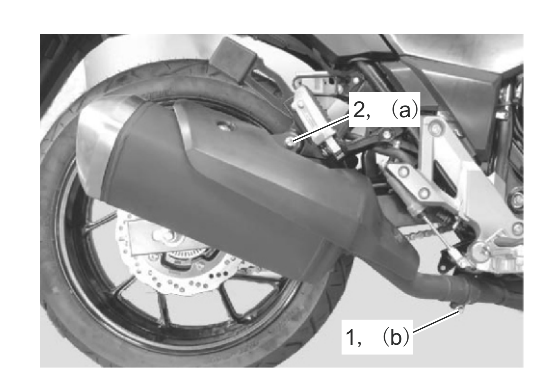


2）安装新的连接接头①。



2）安装消声器，并将消声器螺栓②和排气管连接螺栓①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
消声器螺栓（a）：23 N·m
排气管连接螺栓（a）：23 N·m



扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N·m	
排气管螺栓	23	参阅（3L-3页）/ 参阅（3L-5页）
触媒室固定螺栓	23	参阅（3L-3页）/ 参阅（3L-5页）
排气管连接螺栓	23	参阅（3L-3页）/ 参阅（3L-5页）
消声器螺栓	23	参阅（3L-3页）/ 参阅（3L-5页）
消声器盖螺钉	10	参阅（3L-5页）

参考:

本表中没有包含的其它扭矩，参阅
3L-2页“排气系统结构”；
2C-10页“扭矩信息”。

第二章

悬 挂

目 录

注意事项

悬挂的注意事项

参阅1-1页“一般注意事项”。

⚠ 危 险

不要加热、压缩、校正任何悬挂部件。如果有任何损坏或扭曲，更换新的部件。
当拆卸或安装悬挂或轮子时，将摩托车放置在平坦的地面上并用吊车或千斤顶安全地支起车辆。
不要支撑在摩托车排气管和消声器的部位。

悬挂的一般诊断

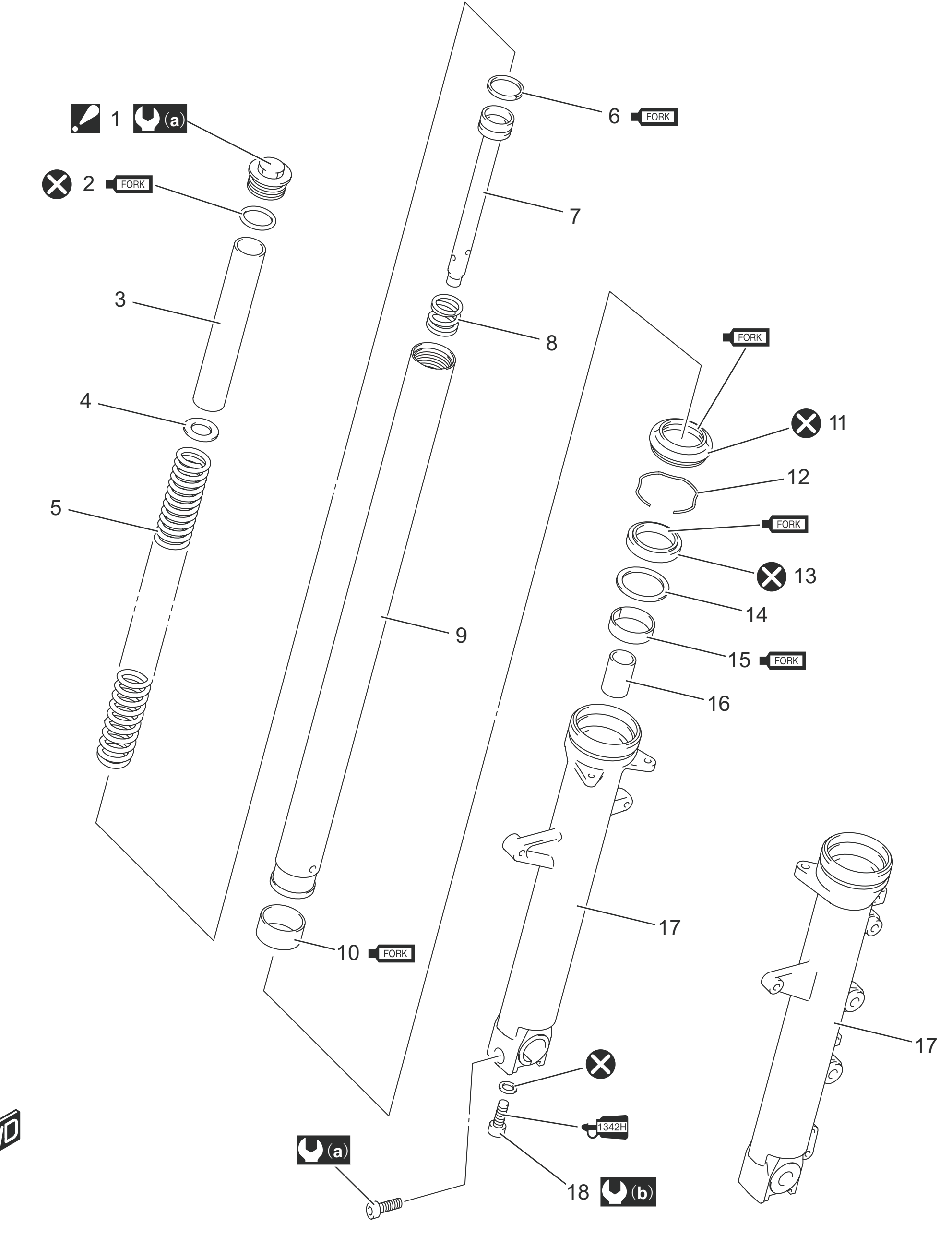
悬挂和轮子的故障诊断

故　障	故障原因	排除方法
前轮摆动	轮缘扭曲。	更换。参阅4D-17页
	前轮轴承损坏。	更换。参阅4D-8页
	轮胎破损或规格不对。	更换。参阅4D-17页
	轮轴松动。	紧固。参阅2B-5页
	轮轴锁紧螺栓松动。	紧固。参阅2B-5页
	减震器油位不正确。	调整。参阅4B-4页
	前轮平衡块不正确。	调整。参阅4D-19页
前减震器太软	减震器油粘度不对。	更换。参阅4B-4页
	减震器油规格不对。	调整。参阅4B-4页
	弹簧弹力弱。	更换。参阅4B-4页
前减震器太硬	减震器油粘度不对。	更换。参阅4B-4页
	减震器油规格不对。	更换。参阅4B-4页
	前轮轴弯曲。	更换。参阅4D-6页
前减震器有异响	减震器油不足。	调整。参阅4B-4页
	前减震器紧固件松动。	紧固。参阅2B-5页
后轮摆动	轮缘扭曲。	更换。参阅4D-17页
	后轮轴承损坏。	更换。参阅4D-13页
	轮胎破损或规格不对。	更换。参阅4D-17页
	摇架轴承磨损。	更换。参阅4C-9页
	后悬挂紧固件松动。	紧固。参阅2B-5页
	后轮轴螺母松动。	紧固。参阅2B-5页
	后减震器衬套磨损。	更换。参阅4C-3页
	后轮平衡块不正确。	调整。参阅4D-19页
后减震器太软	后减震器弹簧弹力弱。	更换。参阅4C-3页
	后减震器漏油。	更换。参阅4C-3页
	后减震器设置不正确。	调整。参阅4C-3页
后减震器太硬	后减震器弯曲。	更换。参阅4C-3页
	摇架轴承磨损。	更换。参阅4C-9页
	后减震器衬套磨损。	更换。参阅4C-3页
	摇架轴弯曲。	更换。参阅4C-6页
	后减震器设置不正确。	调整。参阅4C-3页
后减震器有异响	后悬挂紧固件松动。	紧固。参阅2B-5页
	摇架轴承磨损。	更换。参阅4C-9页
	后减震器衬套磨损。	更换。参阅4C-3页

前悬挂

维修操作

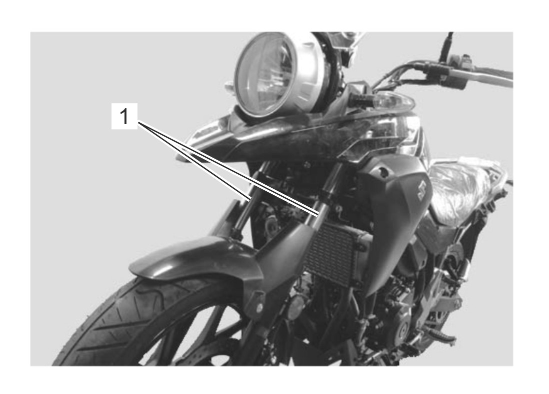
前减震器总成的结构



1、前减震器螺塞 ：当拧紧前减震器螺塞时，小心不要损坏前减震器螺塞。	9、内管	17、外管
2、O型环	10、内管滑动衬套	18、活塞杆螺栓
3、隔套	11、防尘密封圈	(a)：23 N·m
4、垫片	12、油封止动环	(b)：30 N·m
5、减震器弹簧	13、油封	1342H：涂螺纹锁紧胶。
6、活塞环	14、油封护圈	FORK：加减震器油。
7、活塞杆	15、外管滑动衬套	⊗：不能重复使用。
8、回位弹簧	16、油堵头	

前减震器的检查

检查前减震器①是否漏油和损坏。如果有问题，更换故障件。参阅4B-4页



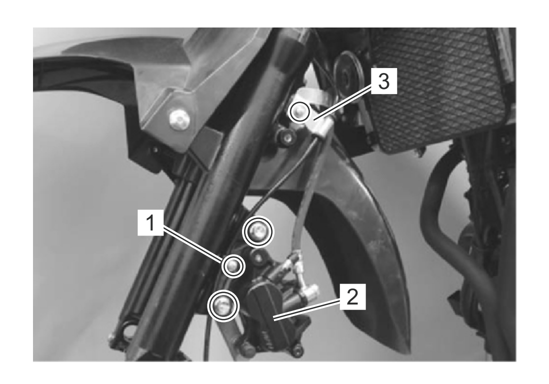
前减震器总成的拆卸和安装

注　意

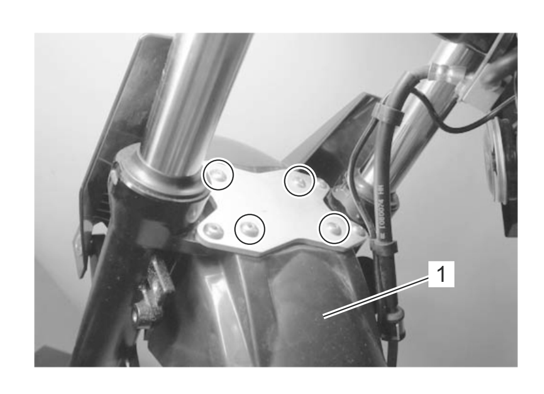
前减震器总成左右侧的零件必须对称安装(除了卡钳部分零件)，因此，要同时移动两侧的零件。

拆卸

1）拆卸前轮总成。参阅4D-6页
2）拆卸前侧反射器。参阅9B-10页
3）拆下前轮速度传感器导线导套①。参阅4E-9页
4）拆卸前制动卡钳②和制动液管夹③。(仅左侧)

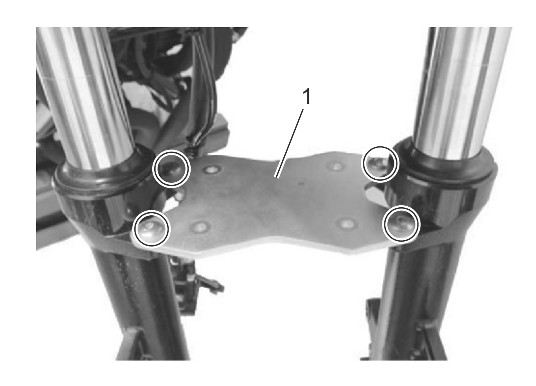


5）拆下前挡泥板①。





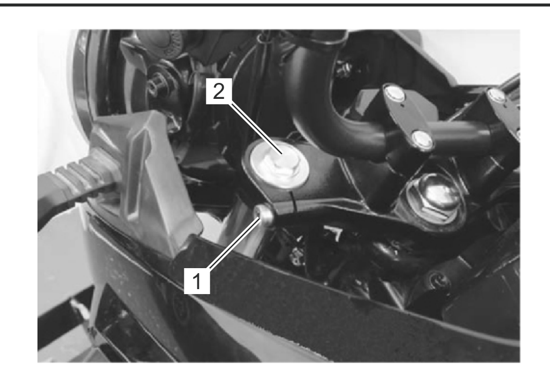
6）拆下固定板①。



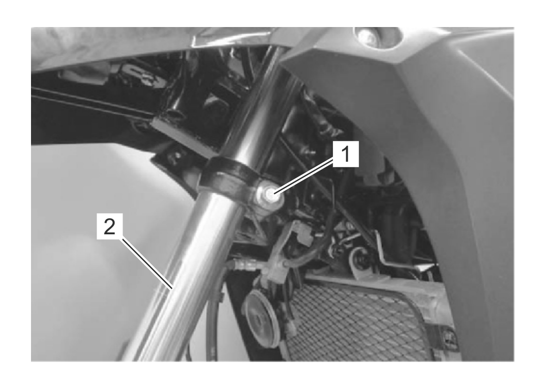
7）松开前减震器上联板夹紧螺栓①。

注　意

轻轻松开前减震器螺塞②，方便后续的拆卸。

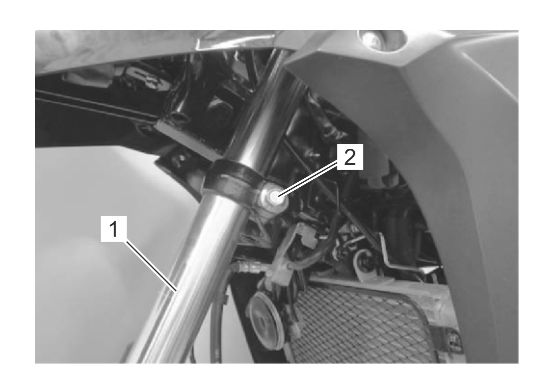


8）松开下联板夹紧螺栓①，然后拆下前减震器总成②。



安装

1）将前减震器总成①安装到下联板上，临时拧紧下联板夹紧螺栓②。



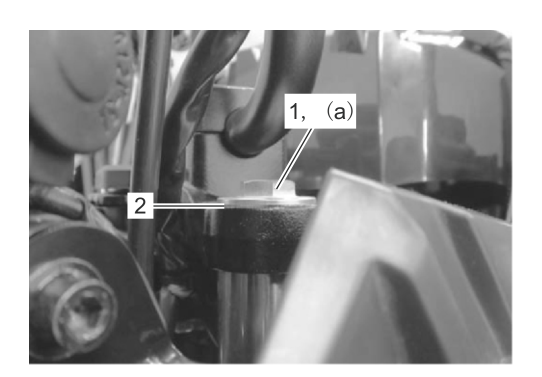
2）将前减震器螺塞①拧紧至规定扭矩。

注　意

在前减震器没有被紧固时，将前减震器螺塞拧紧至规定扭矩。注意不要损坏前减震器螺塞。

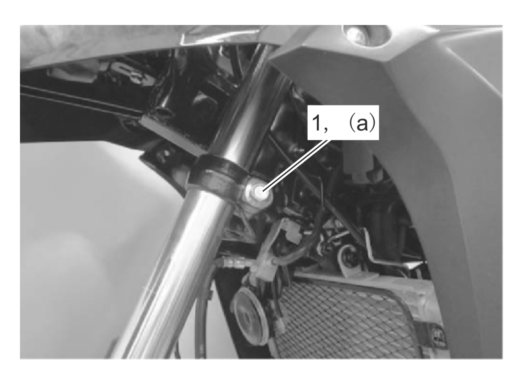
规定扭矩
前减震器螺塞(a)：23 N·m

3）松开前减震器下联板夹紧螺栓。
4）确保减震器内管顶部和上联板的上表面②在同一平面。



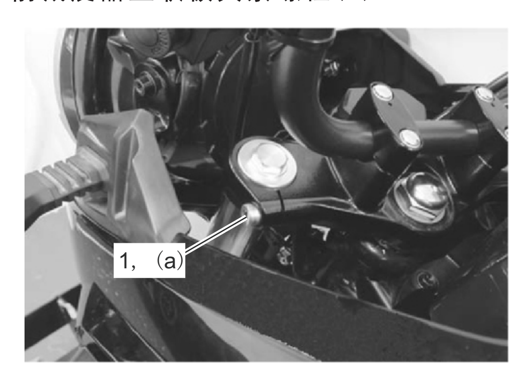
5）将前减震器下联板夹紧螺栓①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
前减震器下联板夹紧螺栓(a)：33 N·m

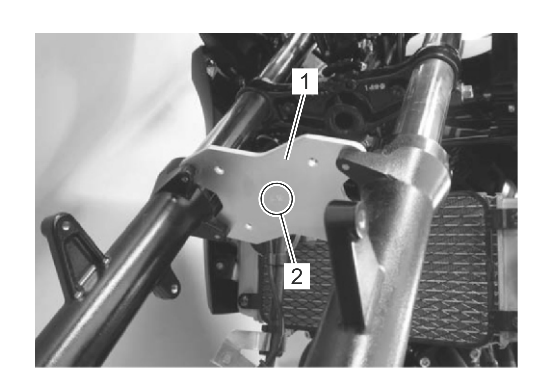


6）将前减震器上联板夹紧螺栓①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
前减震器上联板夹紧螺栓(a)：23 N·m

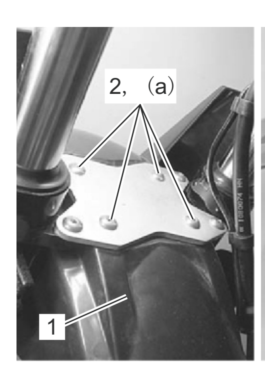


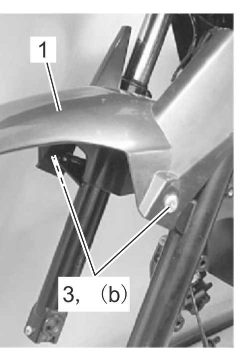
7）安装固定板①，有标记②的一面朝下，然后稍微拧紧固定板的安装螺栓。



8）安装前挡泥板①，并将前挡泥板上螺钉②和前螺钉③拧紧至规定扭矩。

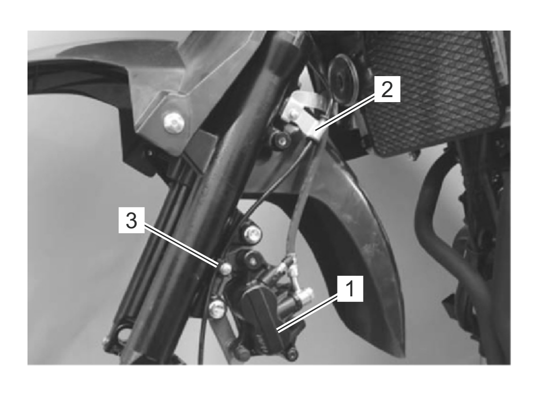
规定扭矩
前挡泥板上螺钉(a)：5.5 N·m
前挡泥板前螺钉(b)：10 N·m





9）安装前制动钳①和制动软管线夹②。（仅左侧）
* 前制动钳：参阅4B-3页
* 制动软管线夹：参阅4A-1页

10）安装前轮速度传感器导线导套③。参阅4E-9页



11）安装前侧反射器。参阅9B-10页
12）安装前轮总成。参阅4D-6页

前减震器的分解和重新组装

参阅4B-2页“前减震器总成的拆卸和安装”。

注　意

前减震器必须对称安装，因此必须同时拆卸两侧的部件。

分解

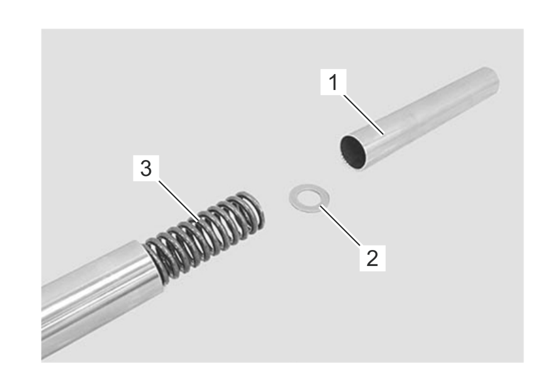
1）拆下前减震器螺塞①。

▲ 警　告

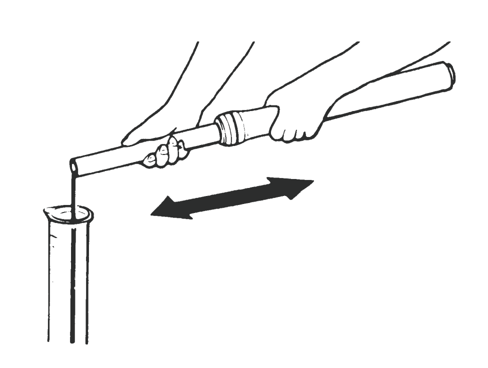
因为弹簧的压力，拆卸螺塞时，小心螺塞弹起。



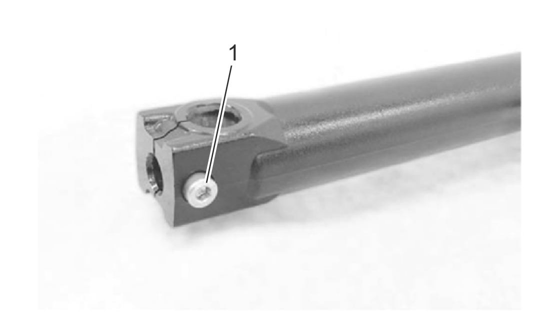
1）拆下隔套①、垫片②和弹簧③。



3）翻转前减震器，压缩几次，放出减震器油。
4）保持翻转的状态几分钟，将减震器油放干净。

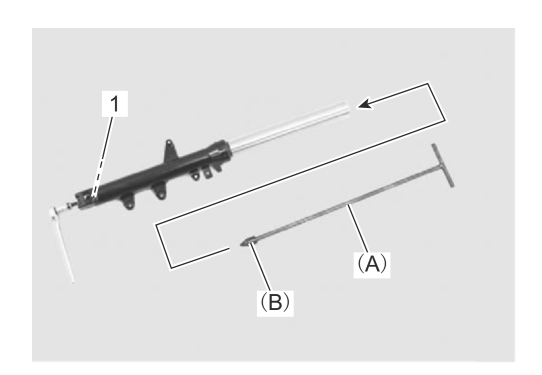


5）拆下前轮轴的锁紧螺栓①。(仅右侧)

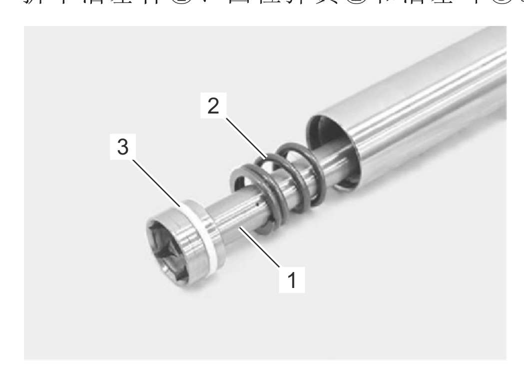


6）用专用工具拆下活塞杆螺栓①。

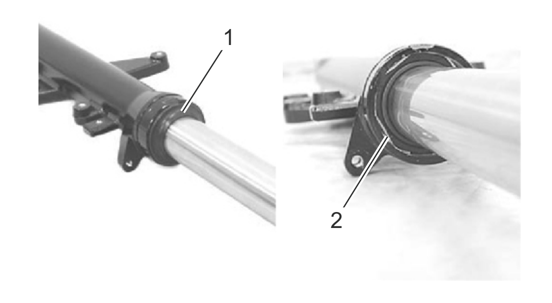
专用工具
（A）：09940-34520
（B）：09940-34531



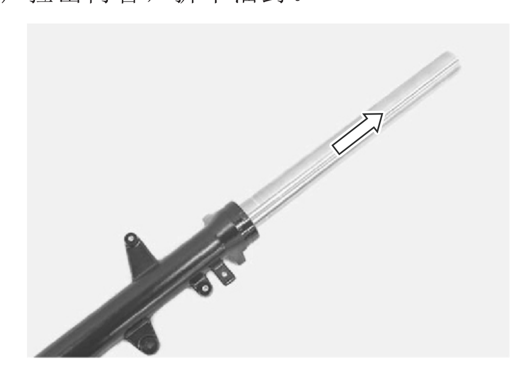
7）拆下活塞杆①、回位弹簧②和活塞环③。



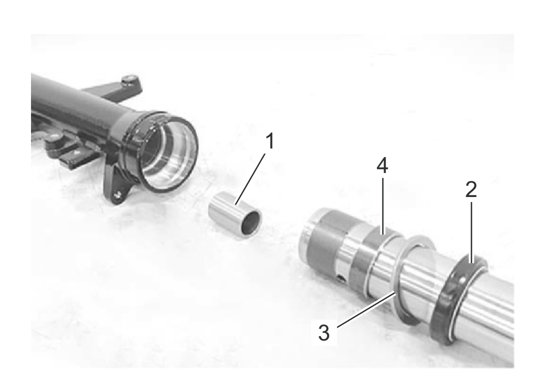
8）拆下防尘密封圈①。
9）拆下油封止动环②。



10）拉出内管，拆下油封。



11）拆下下列部件。
 * 油堵头①
 * 油封②
 * 油封垫圈③
 * 外管滑动衬套④



重新组装

▲ 警 告

安装前，彻底清洗所有零件。清洗不当，会引发泄漏或零件过早磨损。
安装前减震器时，使用新的减震器油。
使用规定的减震器油。

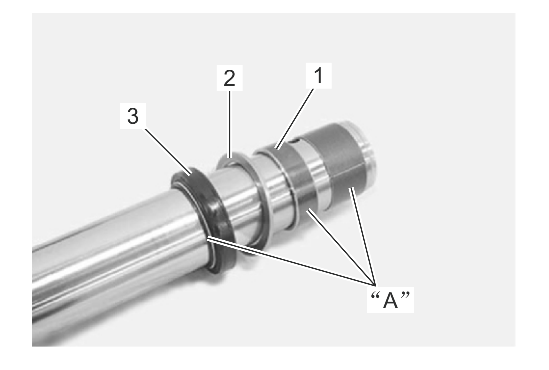
1）在外管滑动衬套和油封唇部涂减震器油。

“A”：减震器油 99000－99044-10G(铃木减震器油 G-10)

2）安装下列部件到内管。
 * 外管滑动衬套①
 * 油封垫圈②
 * 新的油封③

▲ 警 告

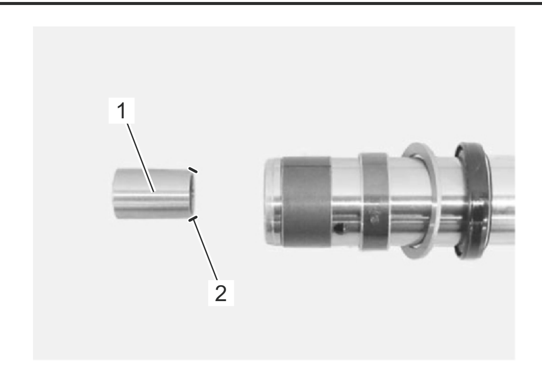
当安装油封到内管上时，小心不要损伤油封唇部。
油封上有标记的一面必须朝上。



3）安装油堵头①到内管。

注 意

油堵头①末端的锥面②朝内管。



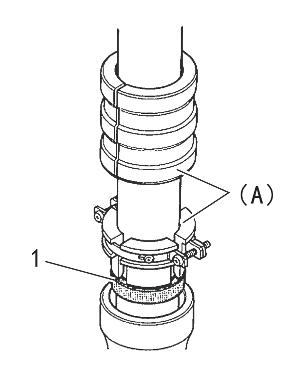
4）将内管安装到外管中，主要不要让油堵头脱出。

注 意

将内管安装到外管中后，完全压缩前减震器，确保油堵头进入内管中。

5）用专用工具安装油封①到外管。

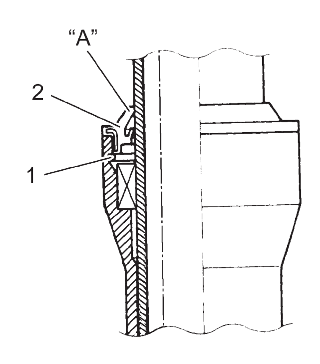
专用工具
（A）：09940-52861



6）当安装油封止动环①时，确保油封止动环完全卡入槽内。
7）涂减震器油到新的油封②的唇部。

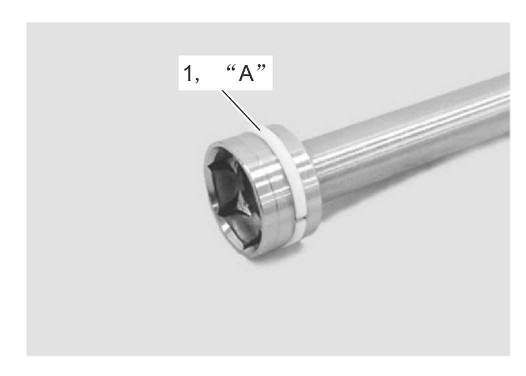
"A"：减震器油 99000－99044-10G(铃木减震器油 G-10)

8）安装防尘密封圈②。

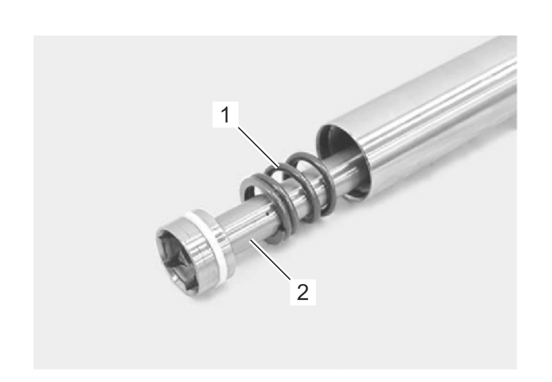


9）涂减震器油到活塞环①上，安装到活塞杆上。

"A"：减震器油 99000－99044-10G(铃木减震器油 G-10)



10）安装回位弹簧①到活塞杆②，然后安装它们到内管。



11）安装新的密封圈①到活塞杆螺栓②上。
12）在活塞杆螺栓②涂螺纹防松胶，并用专用工具拧紧螺栓至规定扭矩。

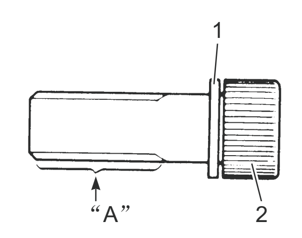
注　意

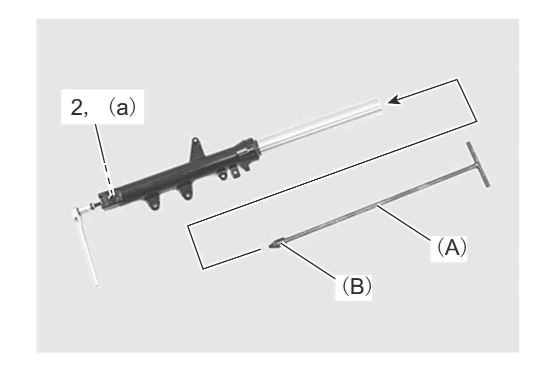
安装活塞后，检查前减震器运动是否自如。

"A"：螺纹防松胶 99000－32150
(螺纹防松胶1324D)

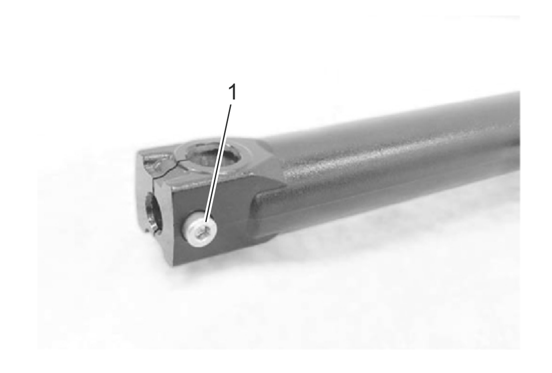
专用工具
(A)：09940-34520
(B)：09940-34531

规定扭矩
前减震器活塞杆螺栓 (a)：30 N·m





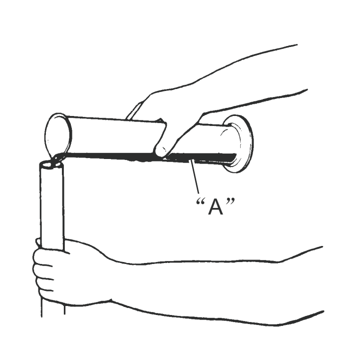
13）安装前轮轴锁紧螺栓①。（仅右侧）



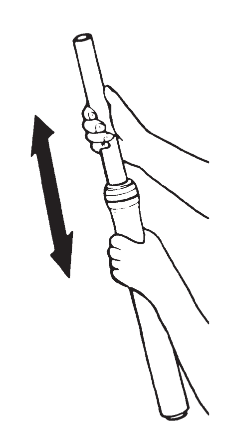
14）前减震器垂直放置，不用安装弹簧。
15）将内管完全压入。
16）向内管内加入专用减震器油。

前减震器加油量
单只[标准值]: 338 ml

“A”: 减震器油 99000－99044-10G(铃木减震器油 G-10)



17）将内管上下移动直到没有气泡从减震器油中冒出。
18）保持前减震器垂直静置5-6分钟。



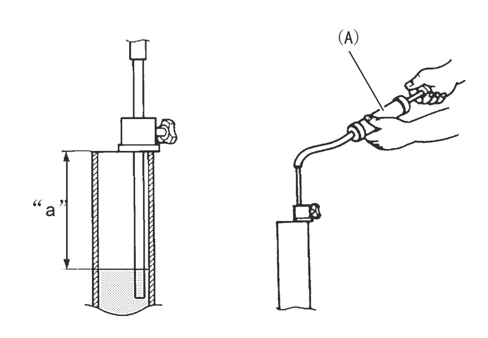
19）保持前减震器竖直放置，用专用工具调整减震器油位高度“a”。

注 意

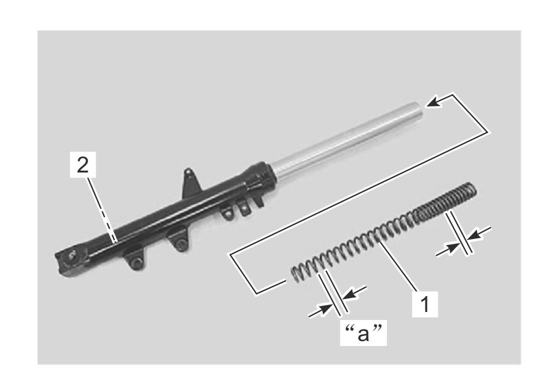
当调整减震器油位高度时，拆下减震器弹簧，且将内管完全压入。

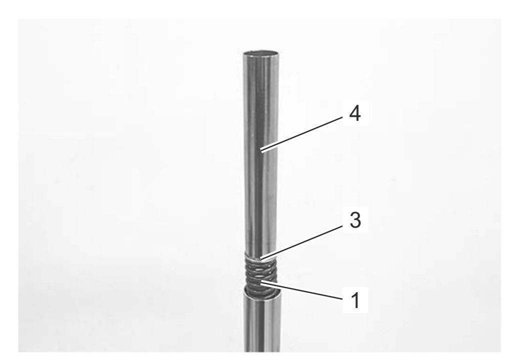
前减震器油位高度
没有弹簧，内管被完全压入[标准值]: 113 mm

专用工具
（A）：09943-74111



20）安装减震器弹簧①到内管，弹簧间距“a”大的一面朝活塞杆②侧。
21）安装垫圈③和隔套④。





22）在新的前减震器螺塞的O型环①上涂少量的减震器油。

“A”: 减震器油 99000－99044-10G(铃木减震器油 G-10)



23）向下压前减震器盖型螺栓①，并临时拧紧。



前减震器的检查

参阅4B-4页“前减震器的分解和重新组装”。

内管/外管

检查内管的滑动面和外管的滑动面有无划伤或损坏。如果有异常，更换新的。

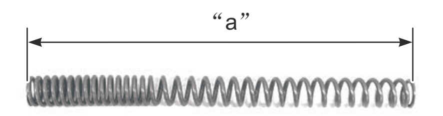


减震器弹簧

测量减震器弹簧的自由长度“a”。如果测量值比极限值短，则更换新的弹簧。

<u>前减震器弹簧自由长度</u>

[标准值]：317 mm



活塞杆/活塞环

检查活塞杆①和活塞环②的磨损或损坏。如果发现问题，则更换新的。



外管滑动衬套/ 内管滑动衬套

检查外管滑动衬套和内管滑动衬套的磨损或损坏。如果发现问题，则更换新的。



扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N·m	
前减震器螺塞	23	参阅4B-3页
前减震器下联板夹紧螺栓	33	参阅4B-3页
前减震器上联板夹紧螺栓	23	参阅4B-3页
前挡泥板上螺钉	5.5	参阅4B-4页
前挡泥板前螺钉	10	参阅4B-4页
前减震器活塞杆螺栓	30	参阅4B-7页

参考:

本表中没有包含的其它扭矩，参阅
4B-1页“前减震器总成的结构”；
2C-10页“扭矩信息”。

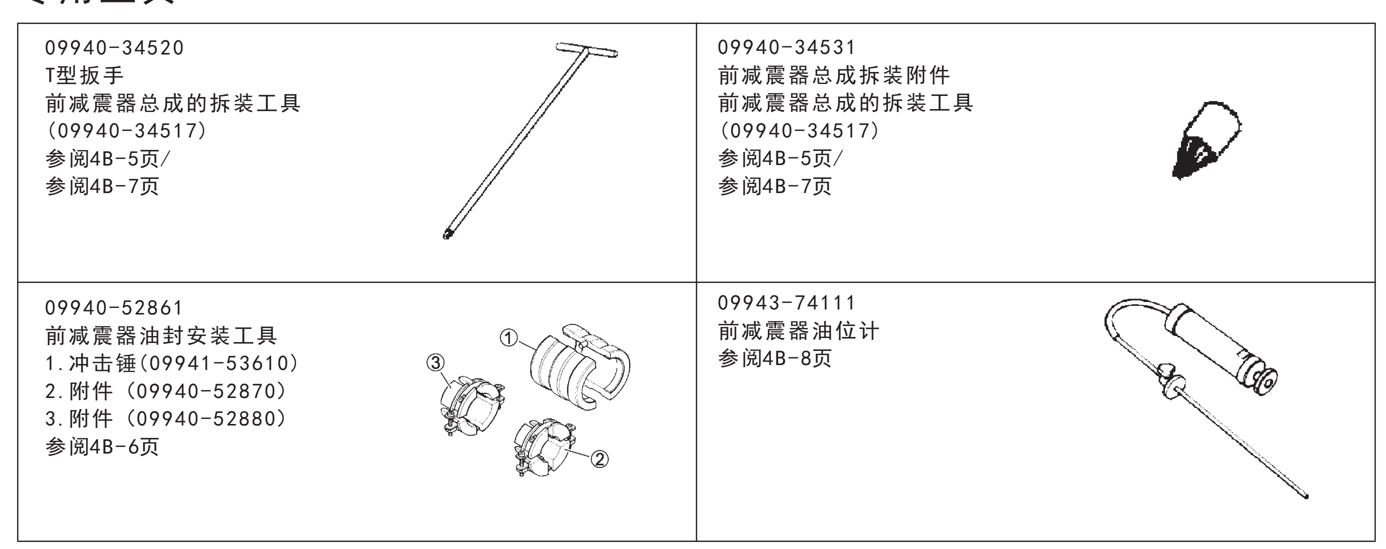
推荐使用的维修材料

材　料	SUZUKI推荐使用的产品或规格		备　注
减震器油	铃木减震器油 G-10	P/No.：99000-99044-10G	参阅4B-6页/ 参阅4B-7页/ 参阅4B-8页
螺纹锁紧胶	螺纹锁紧胶 1342H	P/No.：99000-32160	参阅4B-7页

注　意

维修服务的材料还包含在：4B-1页“前减震器总成的结构”。

专用工具

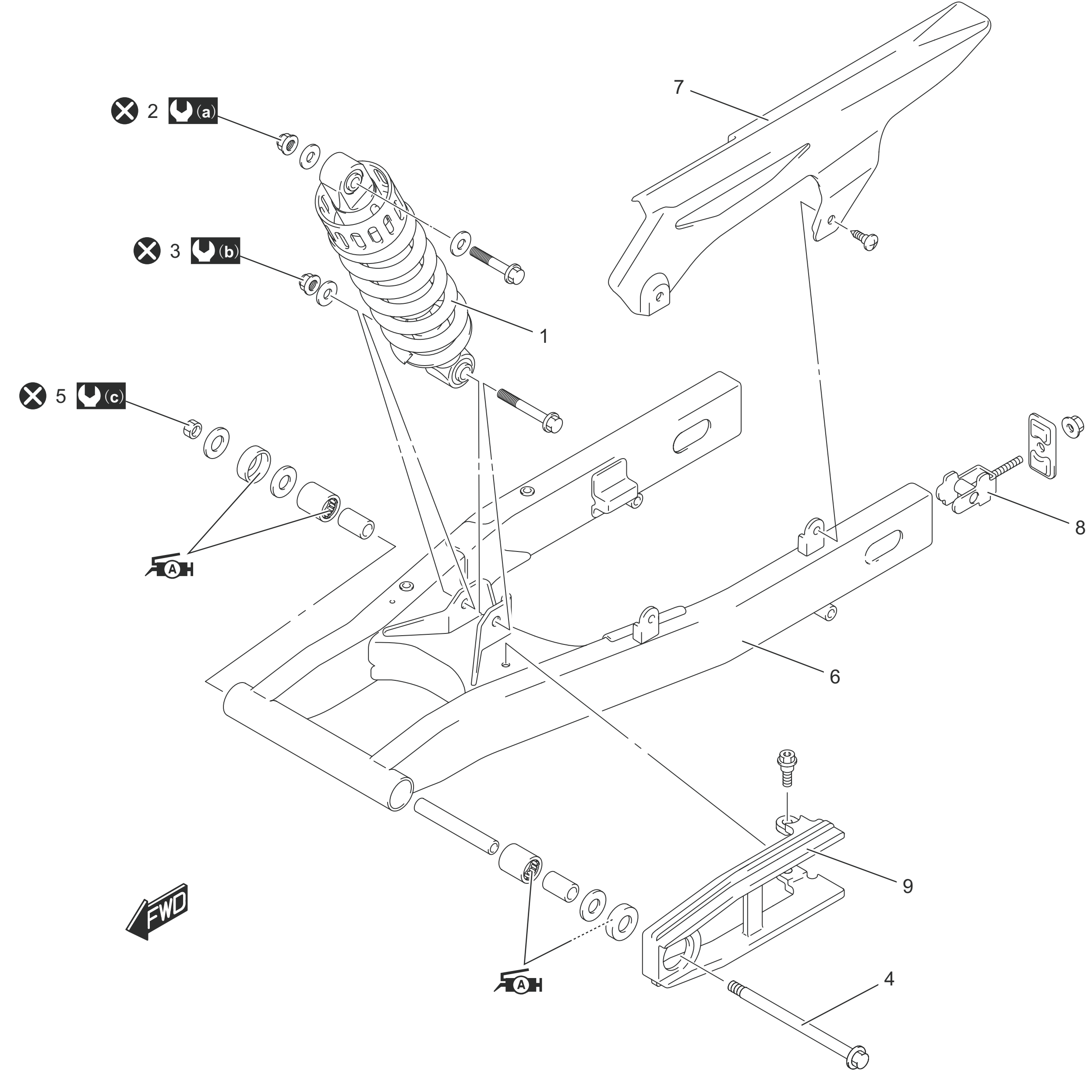


09940-34520 T型扳手 前减震器总成的拆装工具 (09940-34517) 参阅4B-5页/ 参阅4B-7页	09940-34531 前减震器总成拆装附件 前减震器总成的拆装工具 (09940-34517) 参阅4B-5页/ 参阅4B-7页
09940-52861 前减震器油封安装工具 1.冲击锤(09941-53610) 2.附件（09940-52870） 3.附件（09940-52880） 参阅4B-6页	09943-74111 前减震器油位计 参阅4B-8页

后悬挂

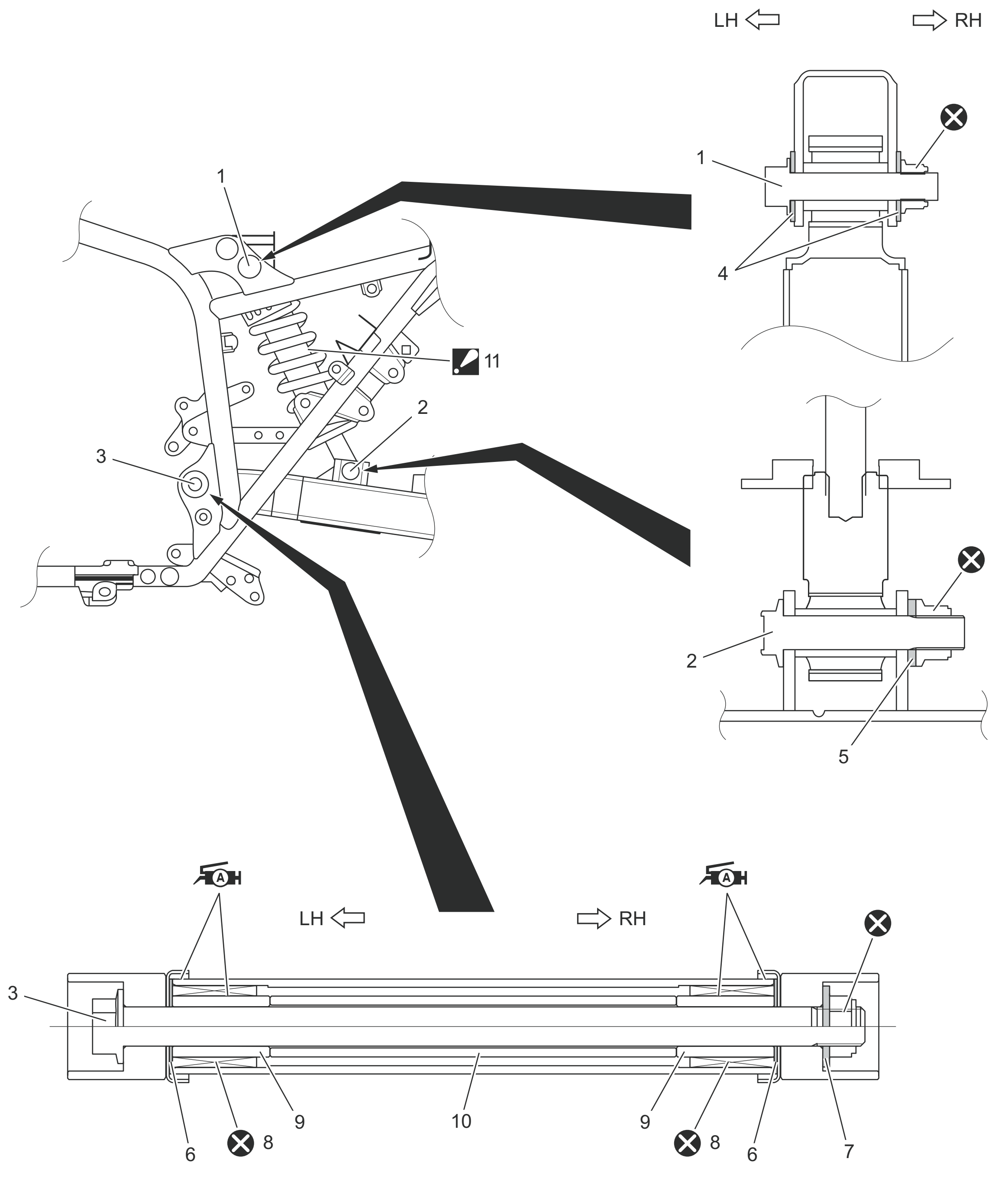
维修操作

后悬挂的结构



1、后减震器	6、摇架	(b)：78 N·m
2、后减震器上安装螺母	7、链条盒	(c)：65 N·m
3、后减震器下安装螺母	8、链条调节器	A：涂润滑脂。
4、摇架轴	9、链条缓冲块	⊗：不能重复使用。
5、摇架轴螺母	(a)：50 N·m	

后减震器总成的安装位置

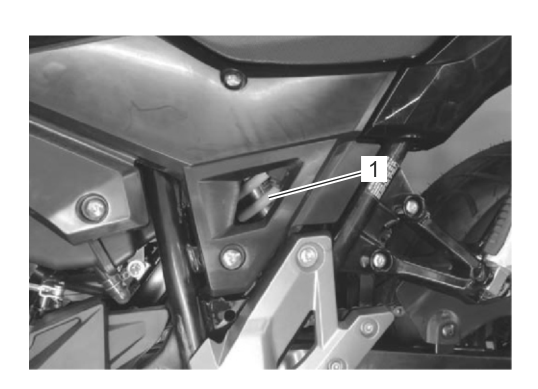


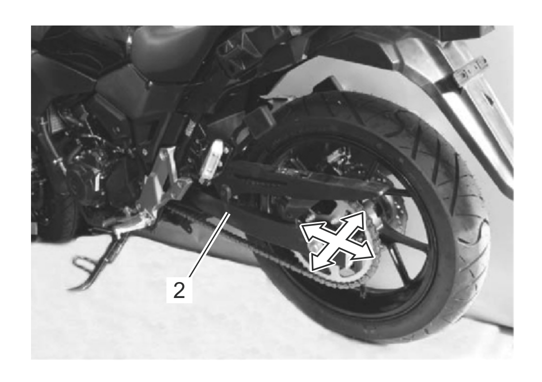
1、后减震器上安装螺栓	8、轴承
2、后减震器下安装螺栓	9、轴承衬套
3、摇架轴	10、中心衬套
4、上垫圈	11、警告标签 ：警告标签朝后。
5、下垫圈	：涂润滑脂。
6、止推垫圈	：不能重复使用。
7、摇架轴垫圈	

后悬挂在车体上的检查

检查后减震器①是否漏油，检查后摇架②是否晃动。如有必要，更换故障件。

- 更换后减震器：参阅4C-3页
- 后摇架轴和轴承检查：参阅4C-8页
- 后摇架检查：参阅4C-8页





后减震器的调整

1）用侧支架支撑摩托车。
2）拆下座垫。参阅9D-14页
3）转动弹簧张力调整圈①到需要的位置。

注 意

位置1后减震器最软，位置7后减震器最硬。

后减震器弹簧调整
[标准值]：从最软的位置算起第六个位置

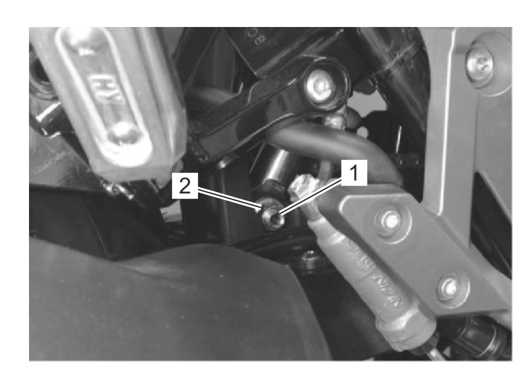


4）安装拆卸的部件。

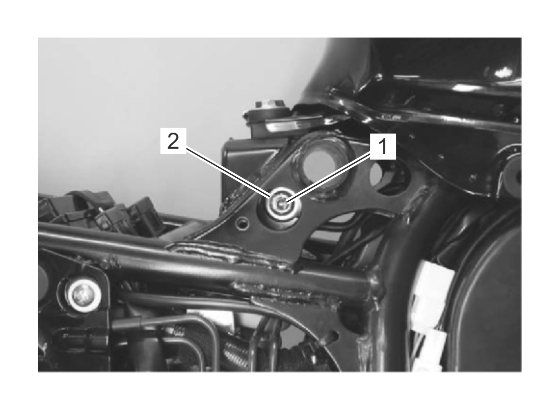
后减震器的拆卸和安装

拆卸

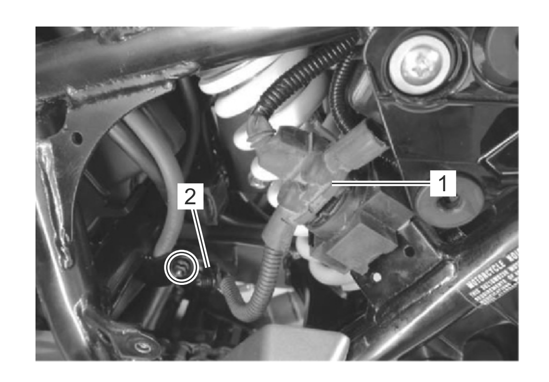
1）拆下左、右车架前盖。参阅9D-23页
2）用支起摩托车以减少后减震器的负载。
3）拆下后减震器下安装螺栓、螺母①和垫圈②。



4）拆下后减震器上安装螺栓、螺母①和垫圈②。



5）拆下起动继电器①和导线支架②。

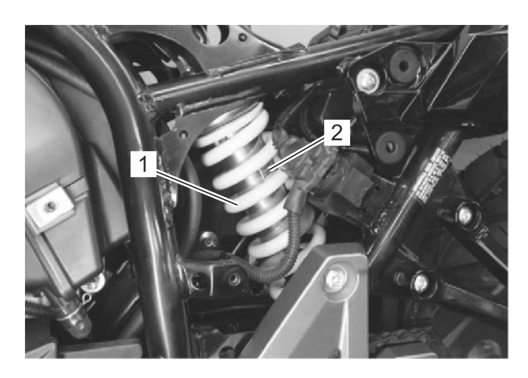


6）从左侧拆下后减震器①。



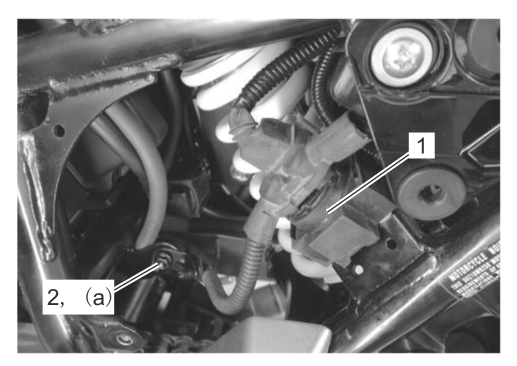
安装

1）安装后减震器（1）时，警告标签（2）朝后。



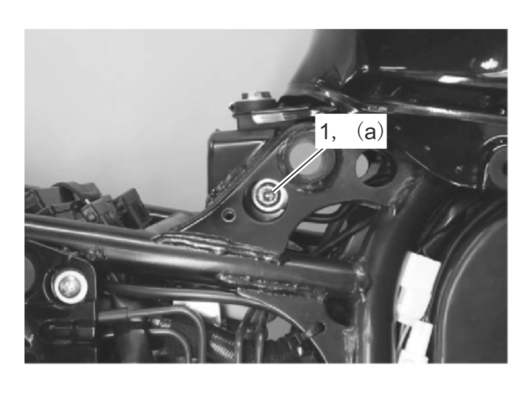
2）安装起动继电器①。
3）安装导线支架，并将螺栓②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
导线支架螺栓(a)：10 N·m



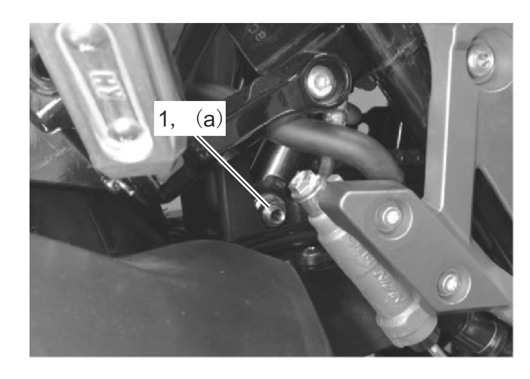
4）安装后减震器上安装螺栓、垫片，并将新的上安装螺母①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
后减震器上安装螺母(a)：50 N·m



4）安装后减震器下安装螺栓、垫片，并将新的下安装螺母①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
后减震器下安装螺母(a)：78 N·m



4）安装左、右车架前盖。参阅9D-23页

后减震器的检查

参阅4C-3页“后减震器的拆卸和安装”。

检查后减震器是否损坏和漏油，减震器衬套是否磨损和损坏。如有发现，更换后减震器。

⚠ 警 告

不要尝试分解后减震器，它是不可维修的。



后减震器的处理

参阅4C-3页“后减震器的拆卸和安装”。

后减震器内含有高压氮气。

⚠ 危 险

不正确处理后减震器可能会导致爆炸。

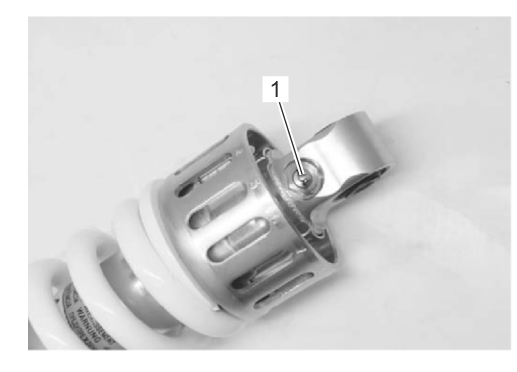
远离火种和热源，高气压遇热会导致爆炸。

不要加热和分解减震器，因为可能会爆炸或溅油。

在处理前释放气压。

释放气压

1）拆下螺钉①。



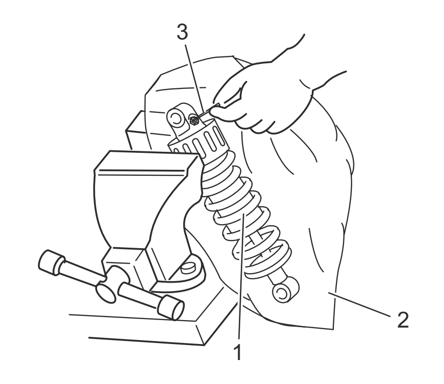
2）用塑料袋②包着后减震器①，再用虎钳固定。

3）用针③在螺钉孔的橡胶部分刺一个孔。

⚠ 危 险

刺孔时，油可能会喷出。一定要佩戴护目镜或类似的保护眼睛。

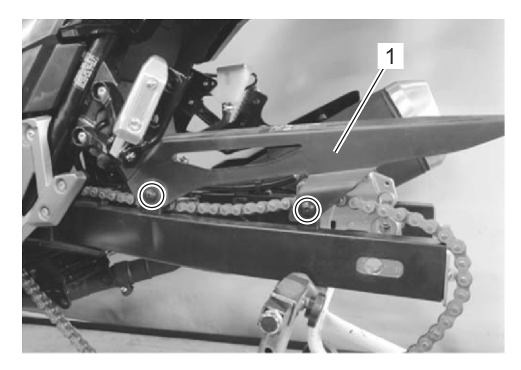
不要把脸太靠近孔位置以避免减震油溅到脸或嘴。



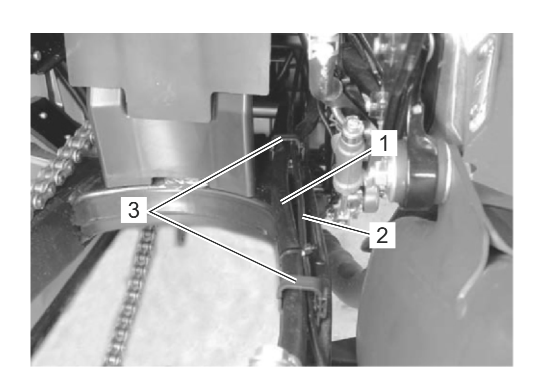
摇架的拆卸和安装

拆卸

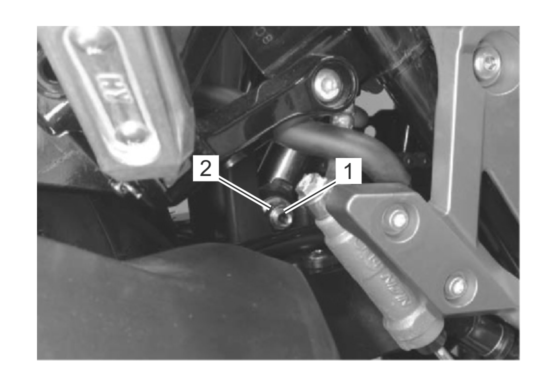
1）拆下后轮总成。参阅4D-12页
2）拆下链轮盒①。



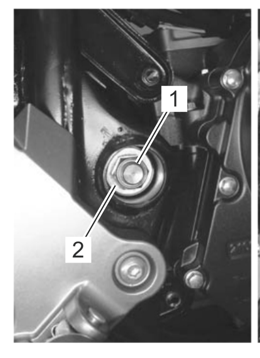
3）从制动软管导套③中拆下后制动软管①和后轮速度传感器导线②。

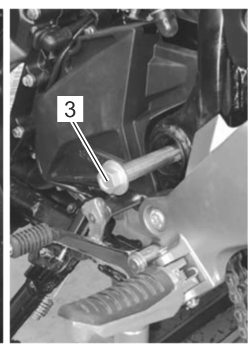


4）拆下后减震器下安装螺栓、螺母①和垫片②。

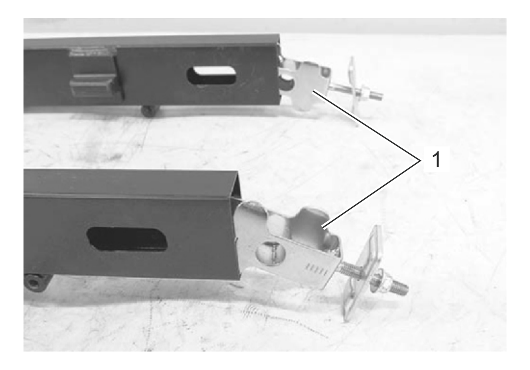


5）拆下摇架轴螺母①和垫圈②。
6）抽出摇架轴③，拆下摇架总成。

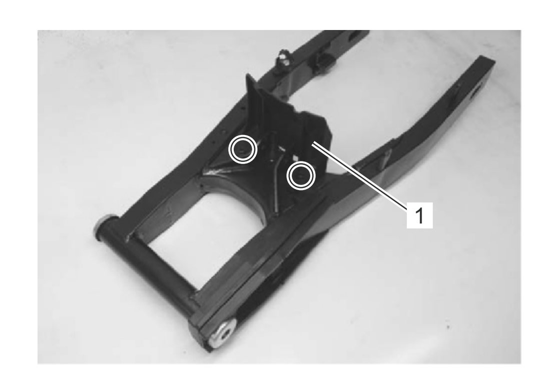




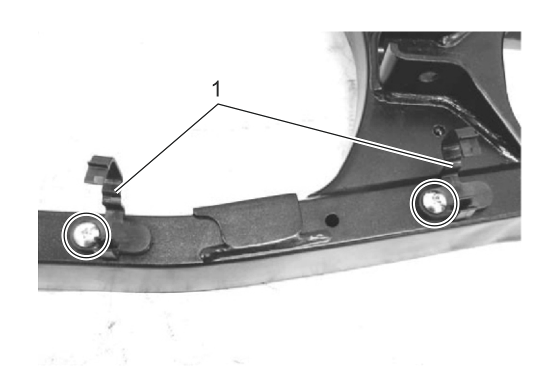
7）拆下链条调节器①。



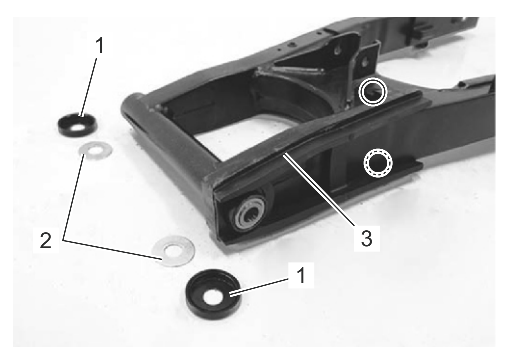
8）拆下后挡泥板下挡板①。



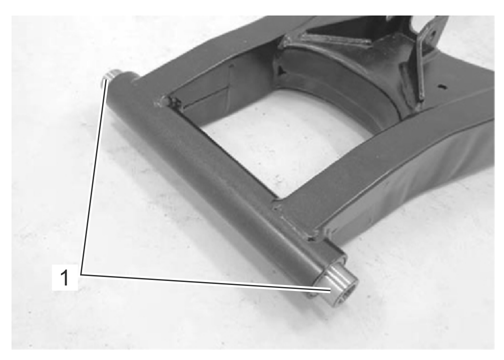
9）拆下后制动软管导向夹①。



10）拆下防尘罩①、止推垫圈②和链条缓冲块③。



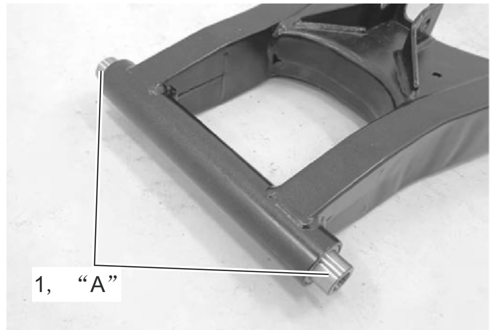
11）从摇架上拆下轴承衬套①。



安装

1）涂少量润滑脂到衬套外表面，安装轴承衬套①。

“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

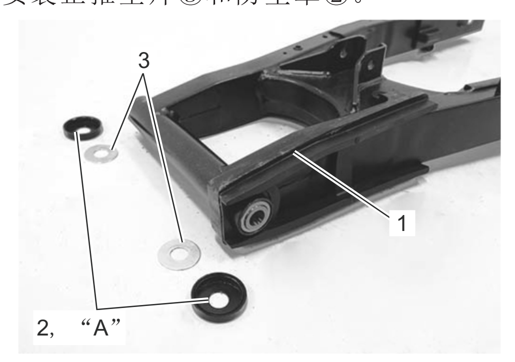


2）安装链条缓冲块①。

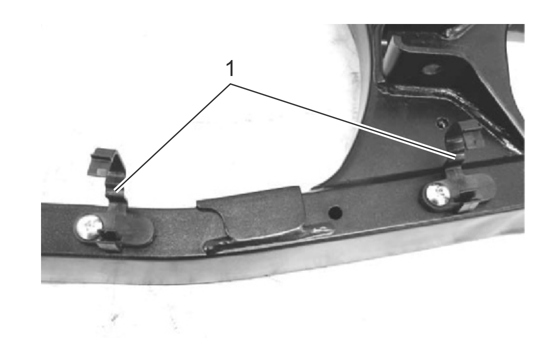
3）涂少量润滑脂到防尘罩②的内表面。

“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

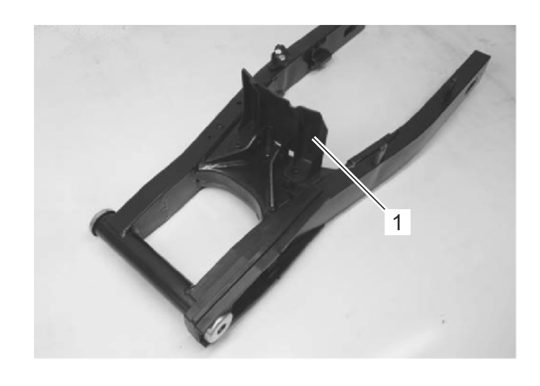
4）安装止推垫片③和防尘罩②。



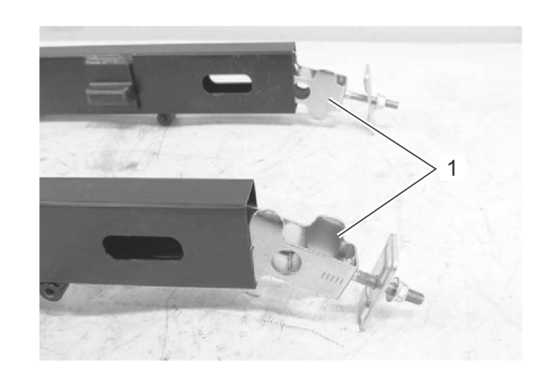
5）安装制动软管导套①。



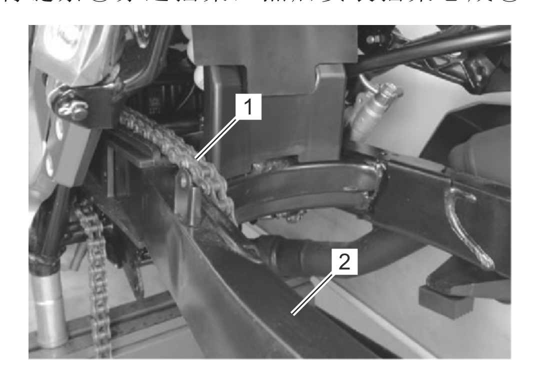
6）安装后挡泥板下挡板①。



7）安装链条调节器①。

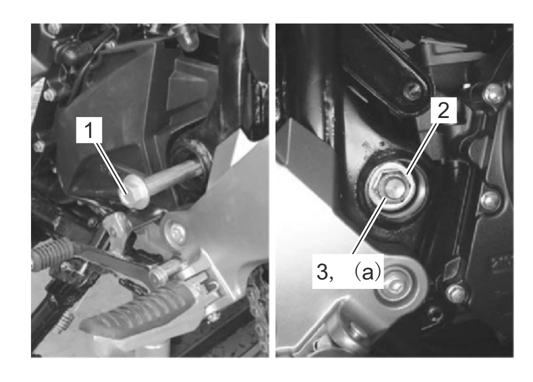


8）将链条①穿过摇架，然后安装摇架总成②。

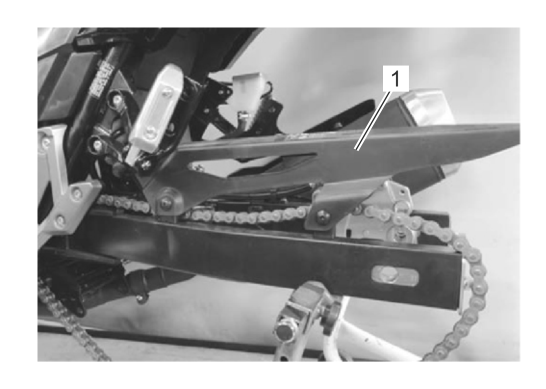


9）从左侧插入摇架轴①。
10）安装垫圈②和新的摇架轴螺母③。
11）将摇架轴螺母③拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
摇架轴螺母(a)：65 N·m



12）安装后减震器下安装螺栓、垫片和螺母。参阅4C-3页
13）布置后制动软管和速度传感器导线。参阅4A-6页
14）安装链条盒①。



15）安装后轮总成。参阅4D-12页

摇架的检查

参阅4C-6页“后摇架的拆卸和安装”。

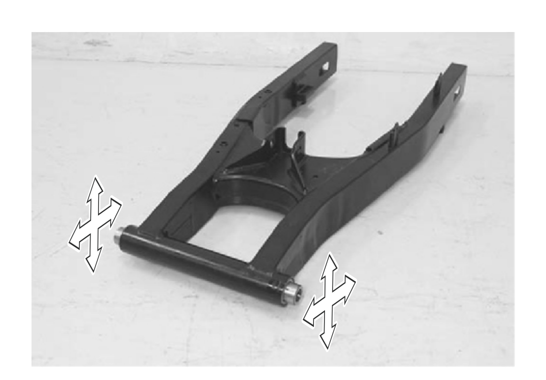
轴承衬套

检查轴承衬套有无磨损和损坏。如果发现损坏，更换衬套。



轴承

1）把衬套装入轴承。
2）上下移动衬套检查间隙。如果间隙过度，更换轴承。参阅4C-9页



摇架

检查后摇架有无有损坏。如果发现损坏，更换后摇架。

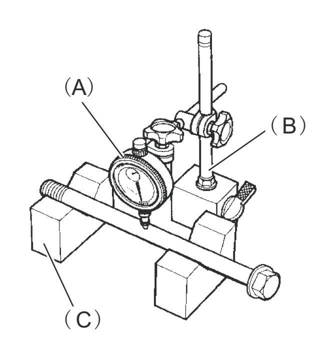


摇架轴

使用百分表检查后摇架轴跳动。如果跳动超过极限值，更换后摇架轴。

摇架轴跳动
[极限值]: 0.3 mm

专用工具
（A）：09900-20607
（B）：09900-20701
（C）：09900-21304

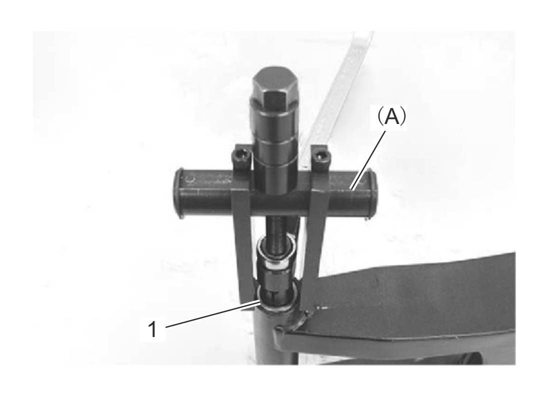


摇架轴承的拆卸和安装

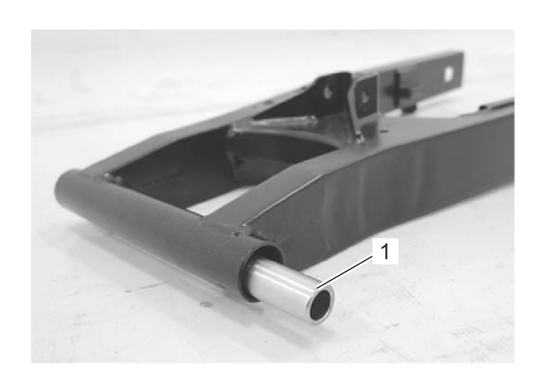
参阅4C-6页“后摇架的拆卸和安装” 。

拆卸

1）用专用工具拆下两边的轴承①。



2）拆下中心衬套①。

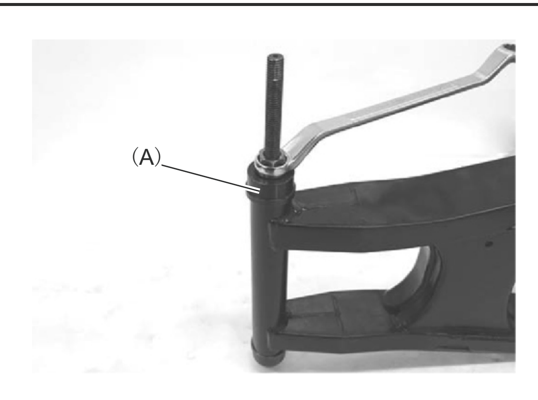


安装

1）安装中心衬套。
2）用专用工具将新的轴承压装到位。

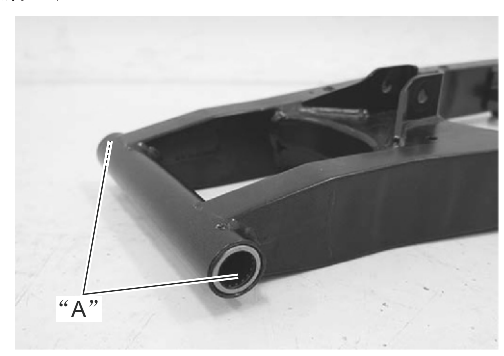
注　意

轴承有标记一侧向外。



3）在轴承上涂润滑脂。

“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)



扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N·m	
导线支架螺栓	10	参阅4C-4页
后减震器上安装螺母	50	参阅4C-4页
后减震器下安装螺母	78	参阅4C-4页
摇架轴螺母	65	参阅4C-8页

参考:

本表中没有包含的其它扭矩，参阅
4C-1页“后悬挂的结构”；
2C-10页“扭矩信息”。

推荐使用的维修材料

材 料	SUZUKI推荐使用的产品或规格		备 注
润滑脂	铃木超级润滑脂 A	P/No.: 99000-25011	参阅4C-7页/参阅4C-9页

注 意

维修服务的材料还包含在：
4C-1页“后悬挂的结构”；
4C-2页“后悬挂总成安装图”。

专用工具

09900-20607 百分表（10x0.01 mm） 参阅4C-9页	09900-20701 磁性表架 参阅4C-9页
09900-21304 V型块 参阅4C-9页	09921-20240 轴承拆卸工具 参阅4C-9页
09941-34513 轴承安装工具 参阅4C-9页	

轮辋和轮胎

轮辋和轮胎的注意事项

参阅1-1页“一般注意事项”。

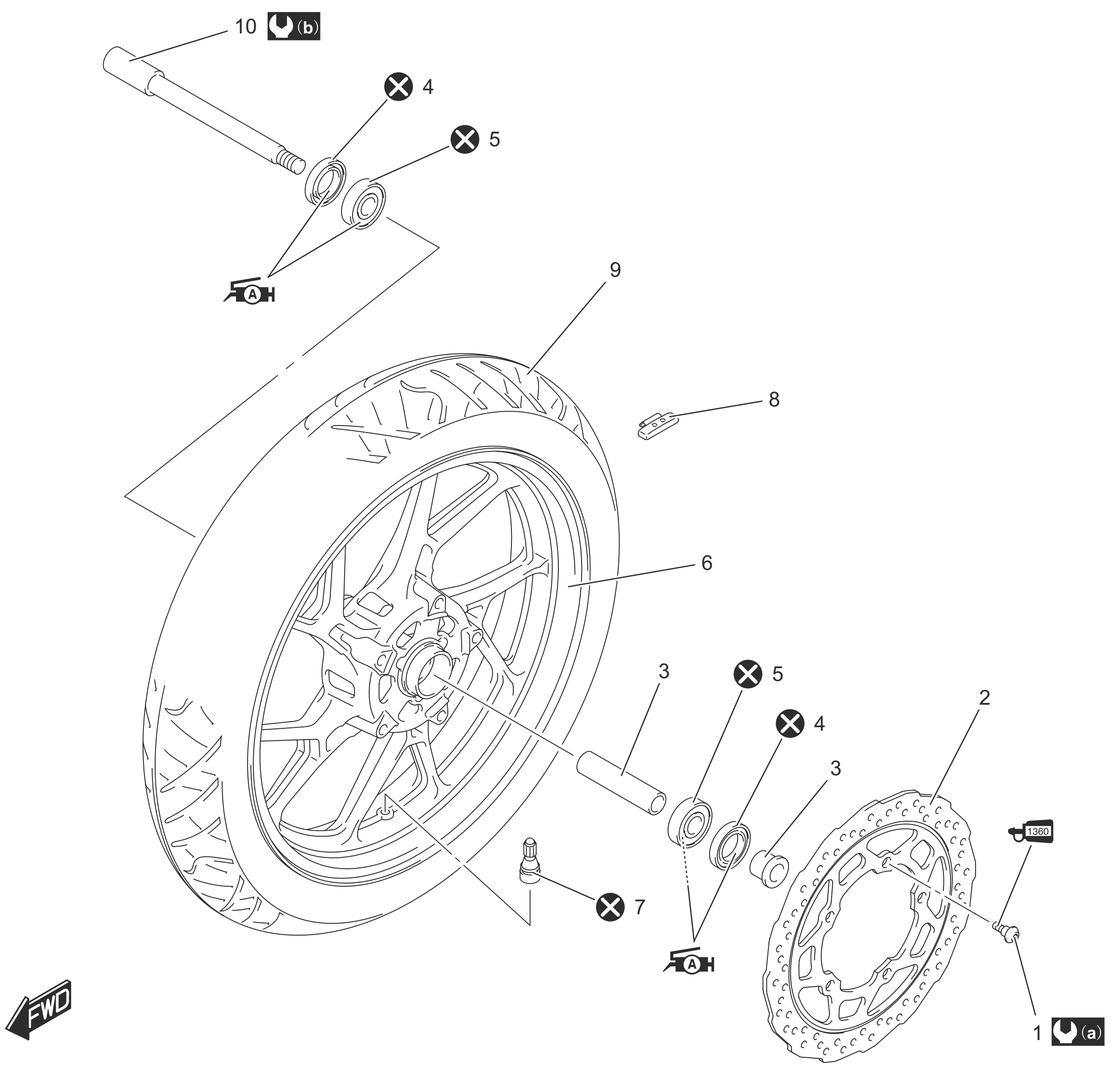
⚠ 危 险

当轮辋跳动超过极限值或发现变形，裂缝，或划伤时，更换轮辋。
当需要更换轮胎时候，应该使用原来规格的轮胎。
更换轮辋必须使用和原来相当的规格。

维修操作

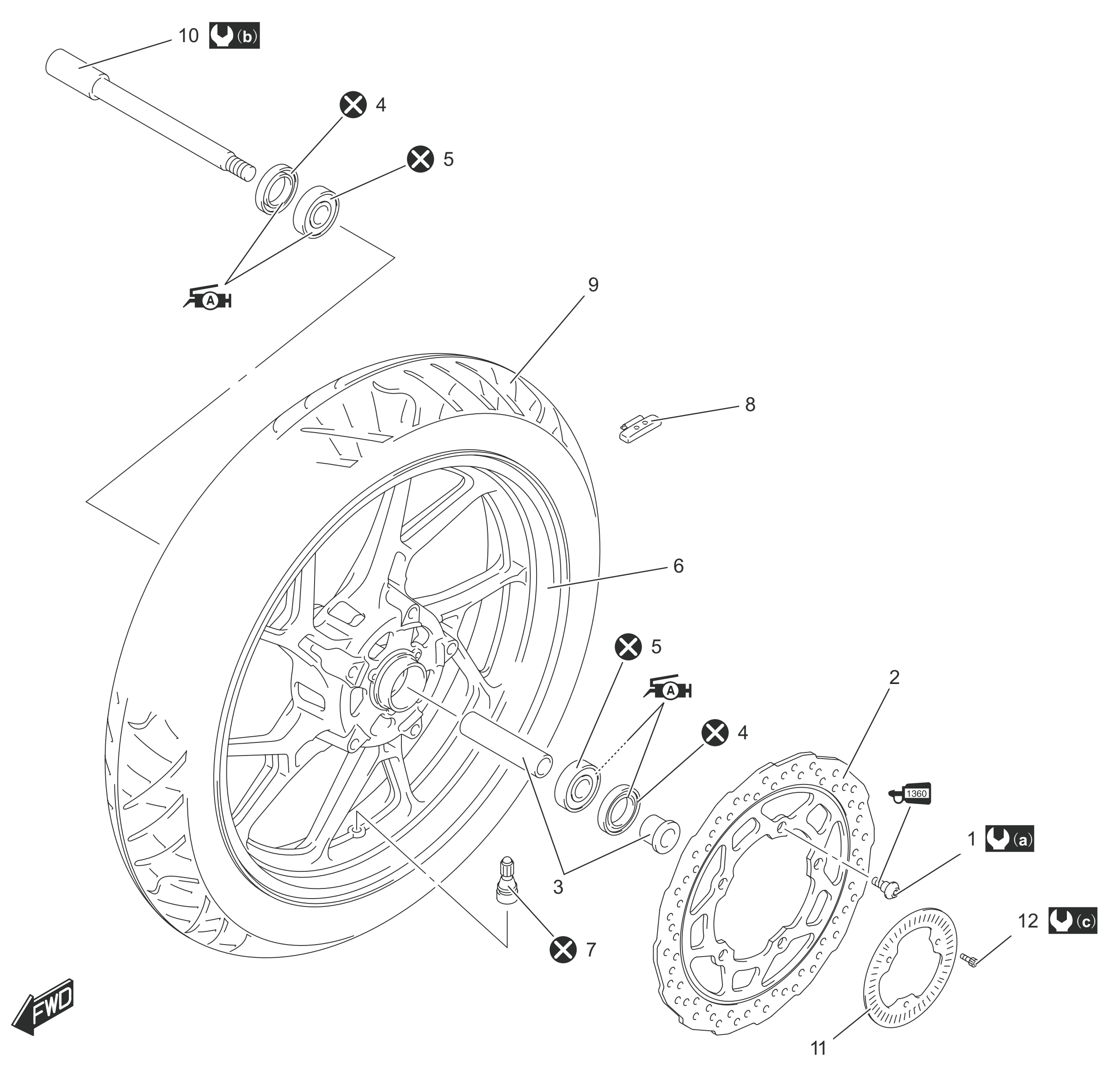
前轮的结构

非ABS款



1、前制动盘螺栓	6、前轮辋	(a) ：35 N・m
2、前制动盘	7、气嘴	(b) ：65 N・m
3、隔套	8、平衡块	：涂润滑脂。
4、防尘油封	9、前轮胎	1360 ：涂螺纹锁紧胶。
5、轴承	10、前轮轴	：不能重复使用。

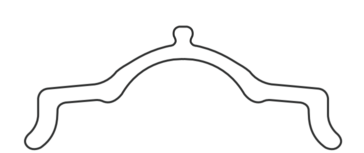
ABS款



1、前制动盘螺栓	7、气嘴	(a) ：35 N・m
2、前制动盘	8、平衡块	(b) ：65 N・m
3、隔套	9、前轮胎	(c) ：6.5 N・m
4、防尘油封	10、前轮轴	A ：涂润滑脂。
5、轴承	11、前轮速度传感器转子	1360 ：涂螺纹锁紧胶。
6、前轮辋	12、速度传感器转子螺栓	⊗ ：不能重复使用。

前轮总成的安装图

非ABS款



1、前制动盘螺栓	“a”：间隙	：涂润滑脂。
2、前制动钳安装螺栓	(a)：26 N・m	1360：涂螺纹锁紧胶。
3、前轮轴锁紧螺栓	(b)：23 N・m	⊗：不能重复使用。

ABS款

LH RH

2 (a)

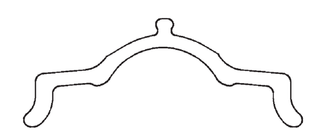
4

"b"

1 1360

"a"

3 (b)



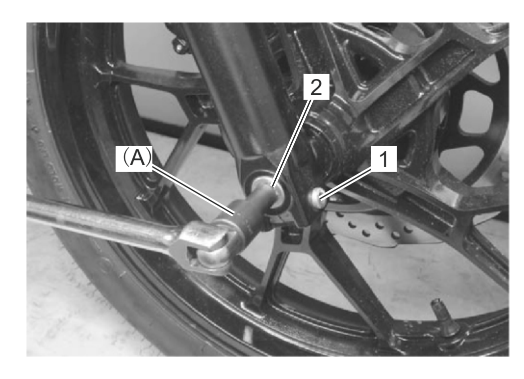
1、前制动盘螺栓	"a"：间隙	A：涂润滑脂。
2、前制动钳安装螺栓	"b"：0.38-1.35 mm	1360：涂螺纹锁紧胶。
3、前轮轴锁紧螺栓	(a)：26 N·m	⊗：不能重复使用。
4、前轮速度传感器	(b)：23 N·m	

前轮总成的拆卸和安装

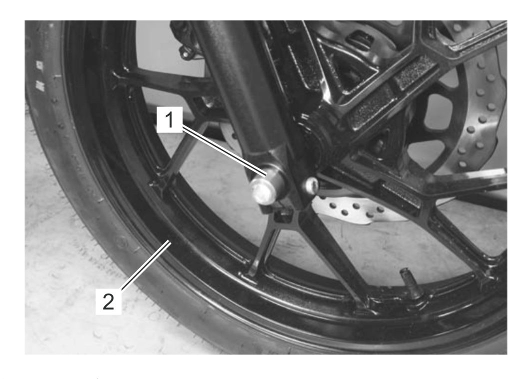
拆卸

1）拆下前轮辋速度传感器安装螺栓。(ABS款)参阅4E-34页
2）松开前轮轴锁紧螺栓①。
3）用专用工具松开前轮轴②。

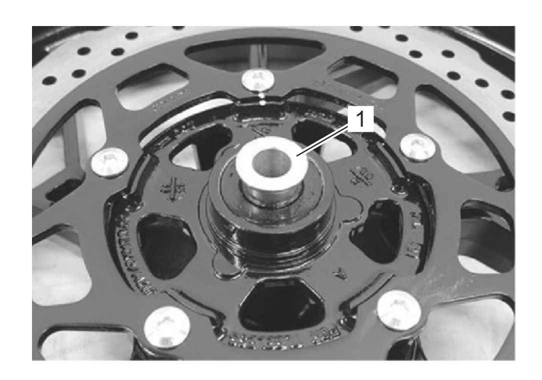
专用工具
（A）：09900-18710



4）用支架支撑摩托车使前轮离地。
5）抽出前轮轴①，拆下前轮总成②。

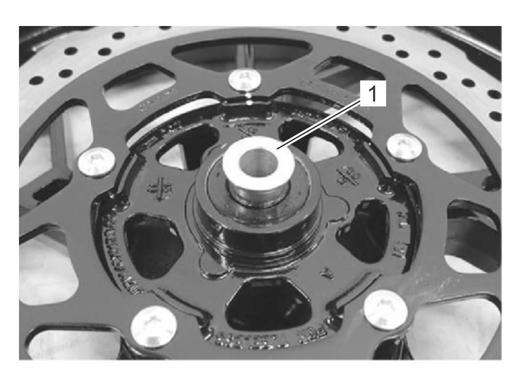


6）拆下隔套①。



安装

1）将隔套①安装到左侧轮辋上。



2）安装前轮总成和前轮轴，临时拧紧前轮轴。

▲ 危　险

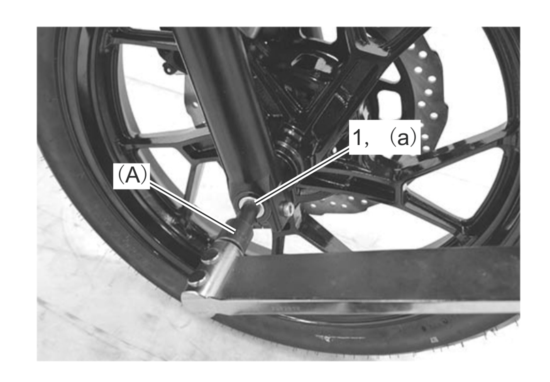
安装前轮时，轮胎上的方向箭头应该指向前轮的运动方向。



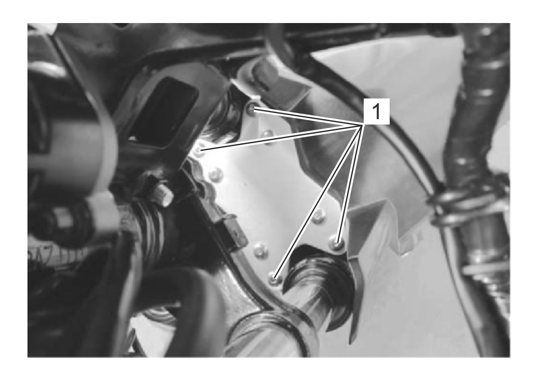
3）拆下支架。
4）用专用工具拧紧前轮轴①。

专用工具
（A）：09900-18710

规定扭矩
前轮轴(a): 65 N・m



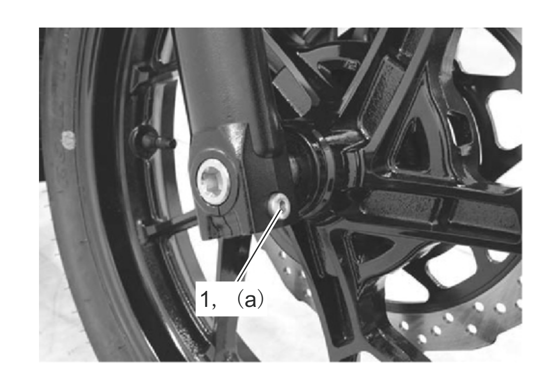
5）松开前挡泥板上螺栓①。



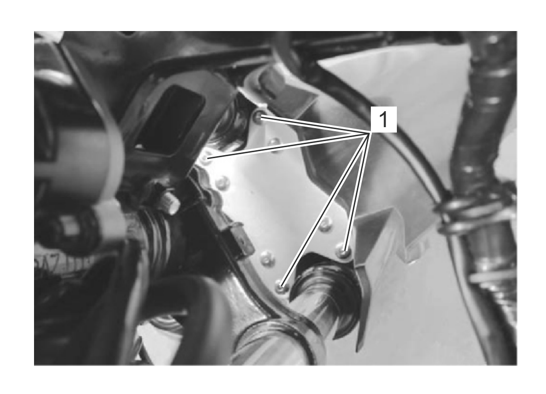
6）上下移动前减震器4到5次使用前轮轴稳固。



7）拧紧前轮轴锁紧螺栓①至规定扭矩。



8）拧紧前轮轴挡泥板上螺栓①。



9）安装前轮辋速度传感器。（ABS款）参阅4E-34页

10）安装前轮总成后，操作制动手柄几次检查制动操作有无异常。

前轮防尘油封/前轮轴承的拆卸和安装

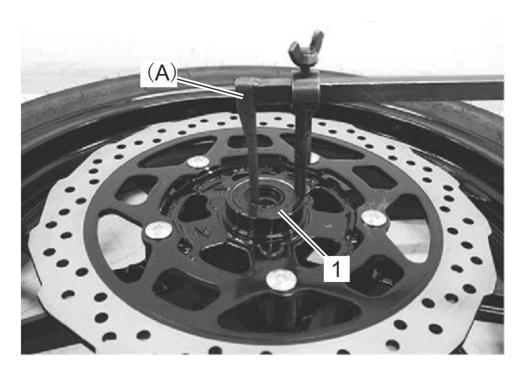
参阅4D-6页“前轮总成的拆卸和安装”。

拆卸

1）拆下前轮辋速度传感器转子。(ABS款)参阅4E-35页

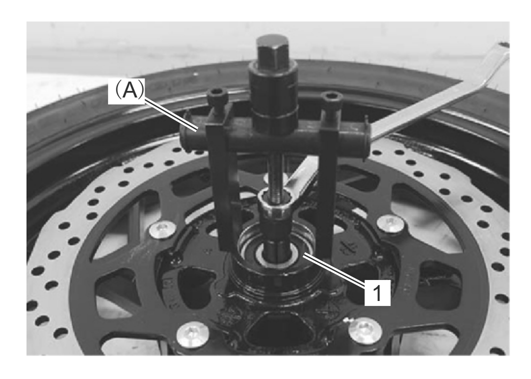
2）用专用工具拆下两边的油封①。

专用工具
（A）：09913-50121

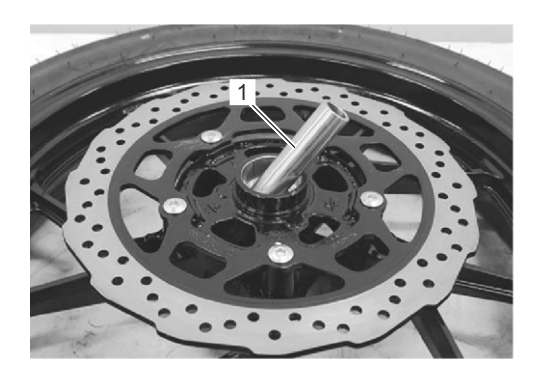


3）用专用工具拆下两边的轴承①。

专用工具
（A）：09913-50121



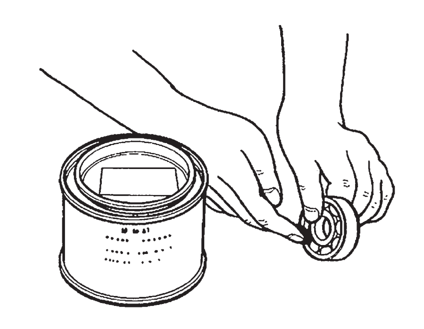
4）拆下衬套①。



安装

1）在新的轴承上涂润滑脂。

“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

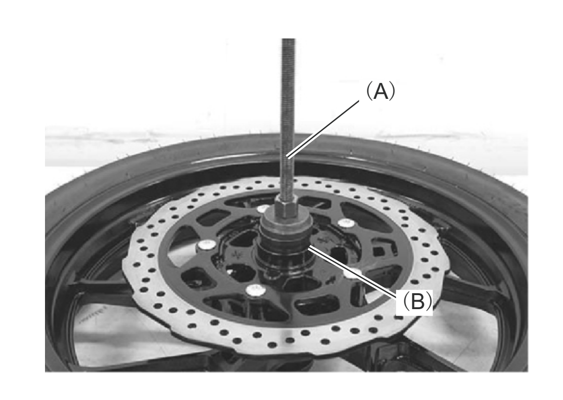


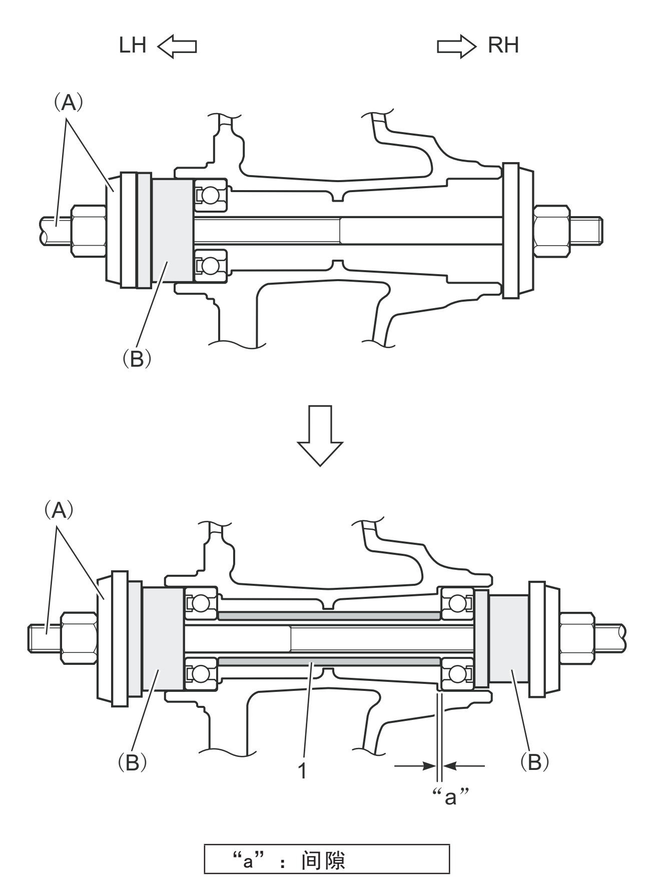
2）用专用工具先安装左轴承，然后安装衬套①和右轴承。

▲ 警 告

轴承的密封面必须向外。

专用工具
（A）：09941-34513
（B）：09913-70210

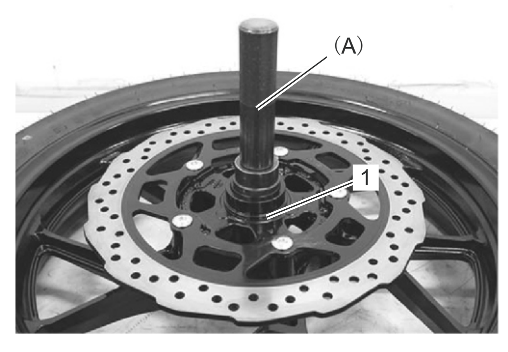




"a"：间隙

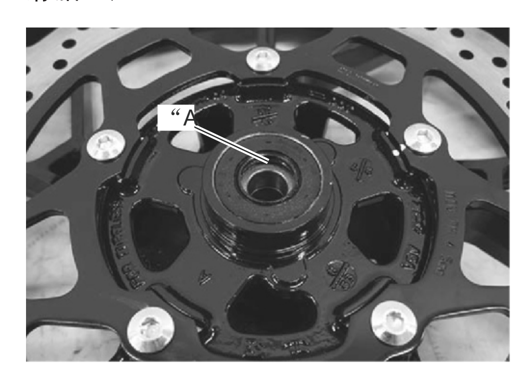
3）用专用工具安装两边新的防尘油封①。

专用工具
（A）：09913-70210



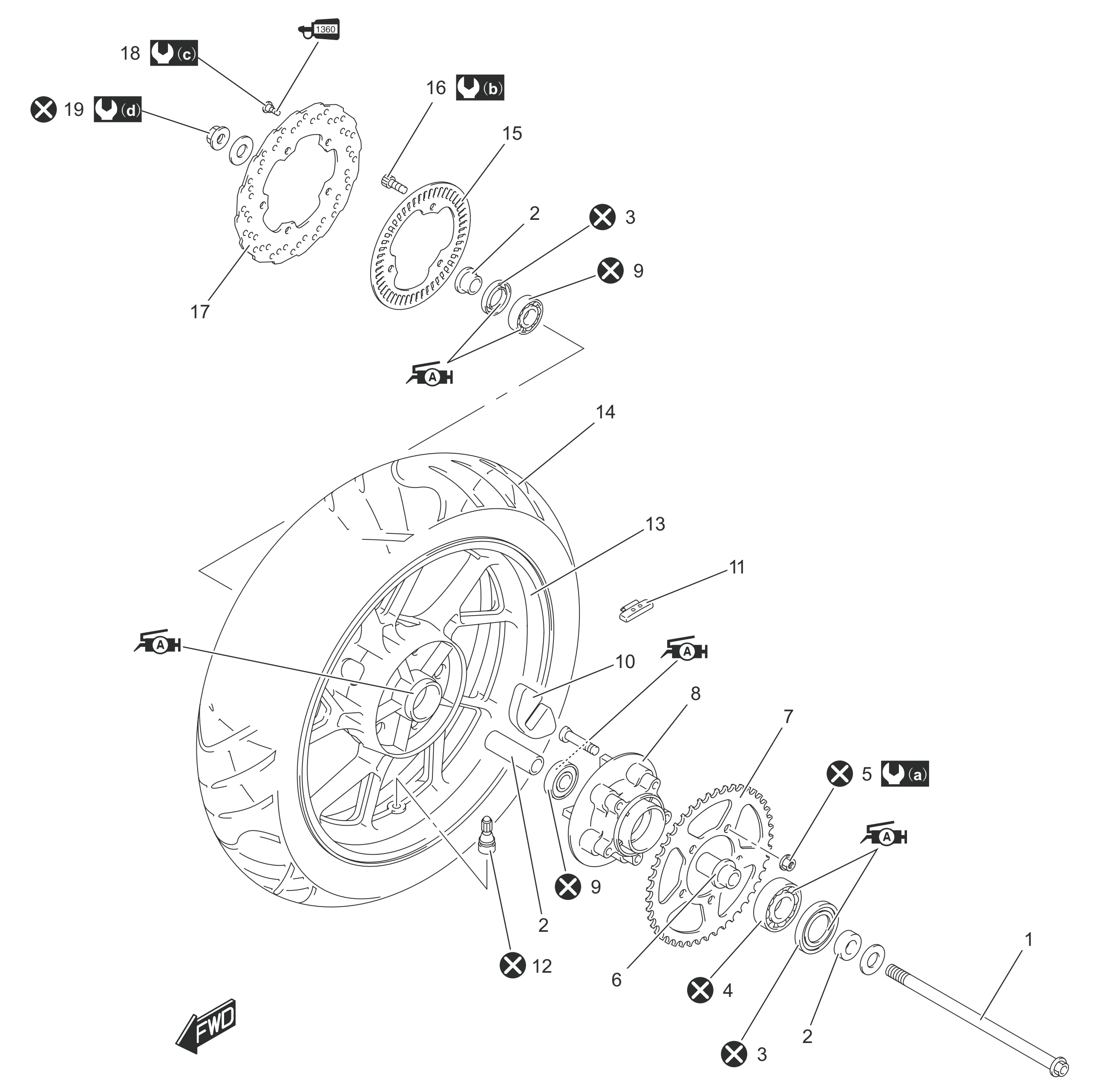
4）在防尘油封的唇部涂润滑脂。

"A"：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)



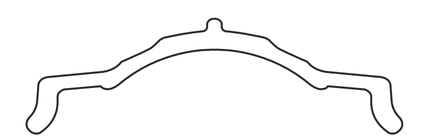
5）安装前轮速度传感器。（ABS款）参阅4E-35页

后轮的结构



1、后轮轴	10、后轮缓冲块	19、后轮轴螺母
2、隔套	11、平衡块	(a) ：49 N・m
3、防尘油封	12、气嘴	(b) ：6.5 N・m
4、轴承	13、后轮	(c) ：35 N・m
5、后链轮螺母	14、后轮胎	(d) ：65 N・m
6、定位套	15、后轮速度传感器转子	A ：涂润滑脂。
7、后链轮	16、速度传感器转子螺栓	1360 ：涂螺纹锁紧胶。
8、后链轮安装毂	17、后制动盘	：不能重复使用。
9、轴承	18、后制动盘螺栓	

后轮总成的安装图

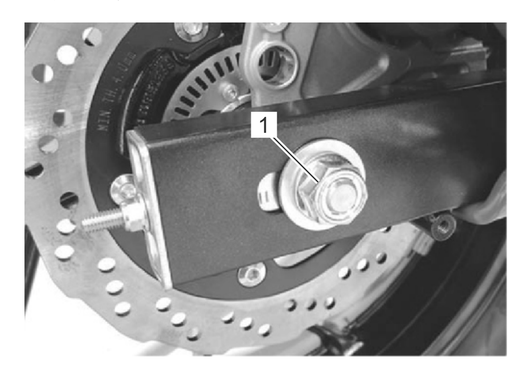


1、链条调整螺母	“a” ：间隙	1360 ：涂螺纹锁紧胶。
2、后轮速度传感器	“b” ：0.63-1.60 mm	⊗ ：不能重复使用。
3、后制动盘螺栓	[A] ：涂润滑脂。	

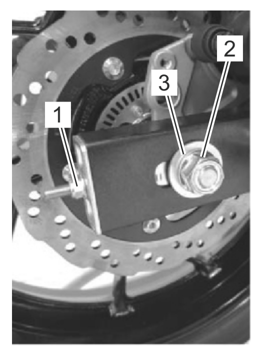
后轮总成的拆卸和安装

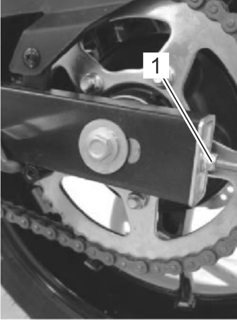
拆卸

1）拆下后轮速度传感器安装螺栓。参阅4E-35页
2）松开后轮轴①。

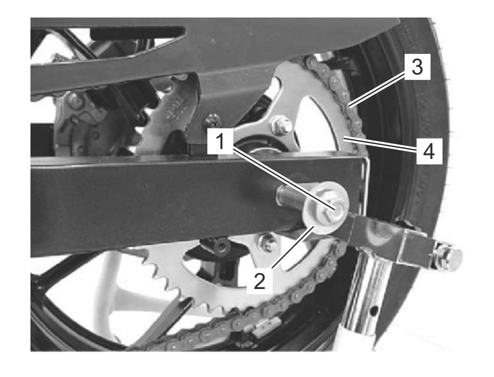


3）用主支撑支起摩托车使后轮离地。
4）松开左右链条调节器螺母①。
5）松开后轮轴螺母②和垫圈③。

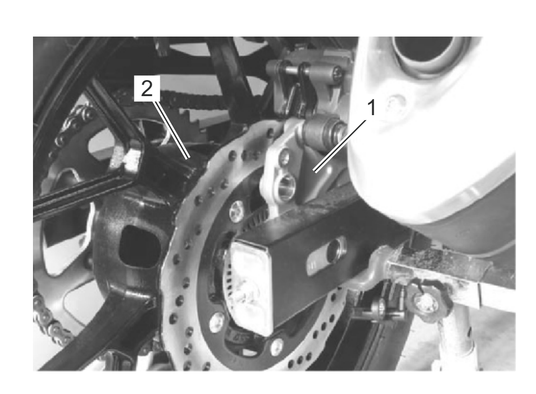




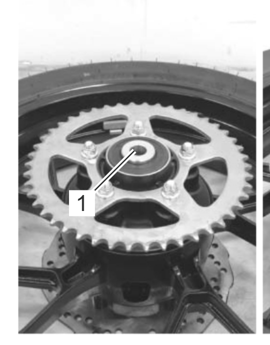
6）抽出后轮轴①和垫圈②。
7）从后链轮④拆下链条③。



8）从后摇架拆下后制动钳支架①。
9）拆下后轮总成②。



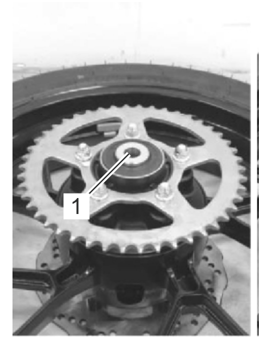
10）拆下左、右隔套①。





安装

1）安装左、右隔套①。





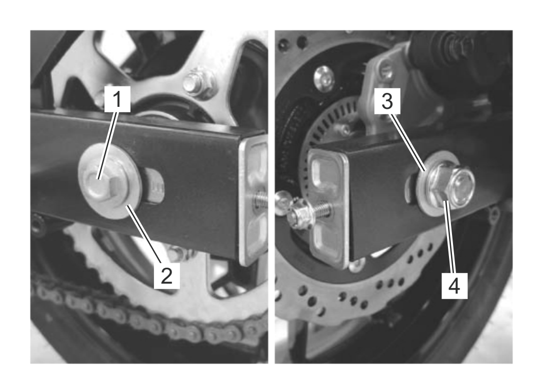
2）安装后轮总成。

⚠ 危 险

安装后轮时，轮胎上的方向箭头应该指向车轮运动方向。



3）安装后制动钳支架到后摇架。
4）安装链条到后链轮。
5）安装后轮轴①和垫圈②。
6）安装垫圈③和临时拧紧后轮轴螺母④。



7）拆下支架。
8）调整链条松紧度。参阅3A-2页
9）将后轮轴螺母拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
后轮轴螺母(a)：65 N·m

10）安装后轮速度传感器。参阅4E-35页
11）安装完成后，踏下制动踏板几次检查制动操作是否正常。

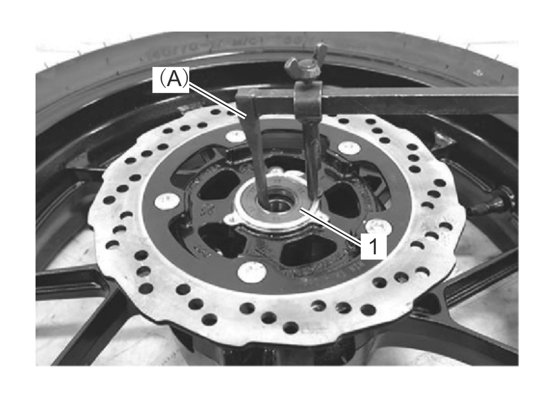
后轮防尘油封/轴承的拆卸和安装

参阅4D-16页“后轮缓冲块的拆卸和安装”。

拆卸

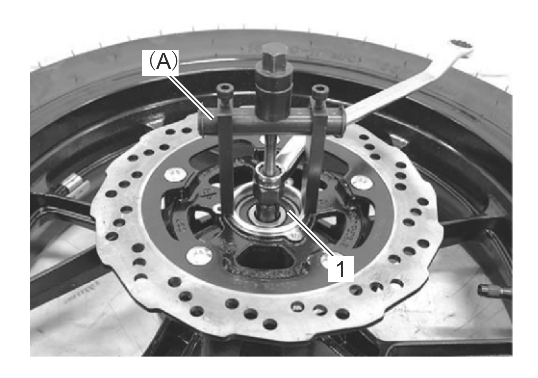
1）拆下后轮速度传感器转子。参阅4E-36页
2）用专用工具拆下油封①。

专用工具
（A）：09913-50121



3）用专用工具拆下两边的轴承①。

专用工具
（A）：09921-20240



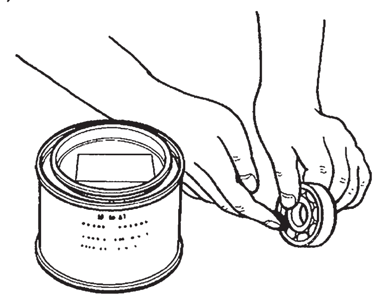
4）拆下衬套①。



安装

1）在新的轴承上涂润滑脂。

"A"：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

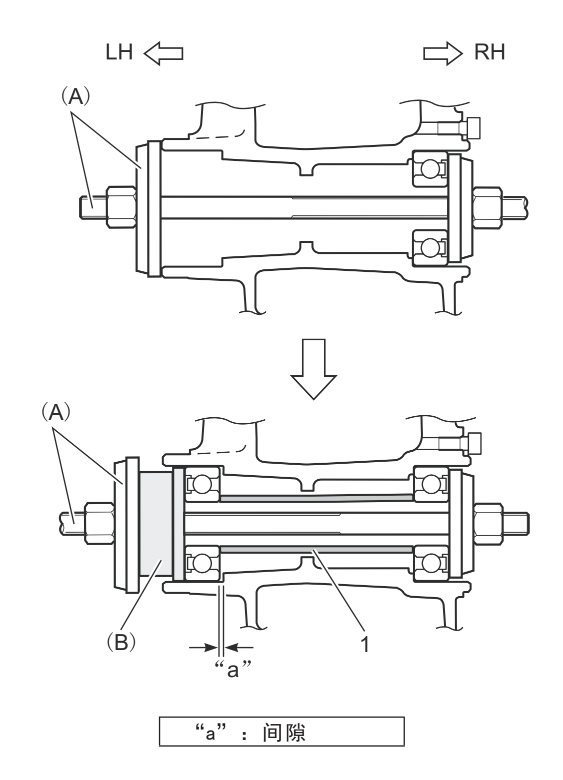


2）用专用工具先安装右轴承，然后安装衬套①和左轴承。

注　意
轴承密封面应该向外。

专用工具
（A）：09941-34513
（B）：09924-84510

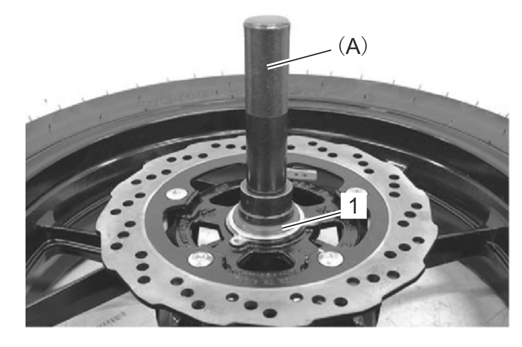




"a"：间隙

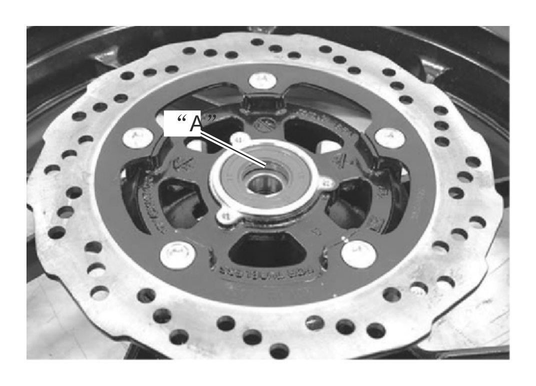
3）用专用工具安装新的防尘油封①。

专用工具
（A）：09913-70210



4）在防尘油封的唇部上涂润滑脂。

"A"：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)



5）安装后轮速度传感器转子。参阅4E-36页

轮子和轮轴的检查

参阅4D-6页“前轮总成的拆卸和安装”。
参阅4D-12页“后轮总成的拆卸和安装”。

轮子

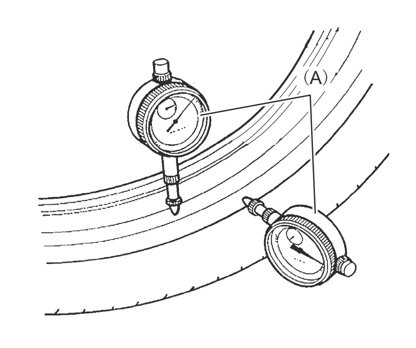
确保车轮跳动不能超过极限值。过度的跳动通常是由于轴承磨损或松脱造成的，可以通过更换轴承解决。

* 前: 参阅4D-8页
* 后: 参阅4D-13页

如果更换轴承不能减少跳动，更换轮辋。

<u>轮辋跳动</u>
前
径向&轴向
[极限值]: 2.0 mm
后
径向&轴向
[极限值]: 2.0 mm

专用工具
（A）：09900-20607

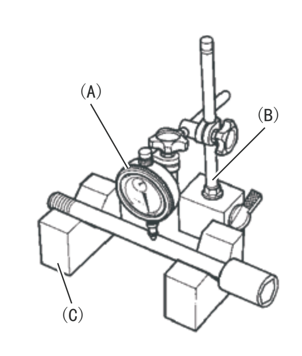


轮轴

用百分表检查轮轴跳动，如果跳动超过极限值，更换轮轴。

<u>轮轴跳动</u>
前&后
[极限值]: 0.25 mm

专用工具
（A）：09900-20607
（B）：09900-20701
（C）：09900-21304

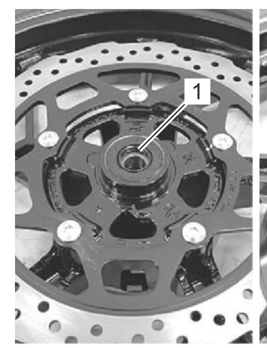


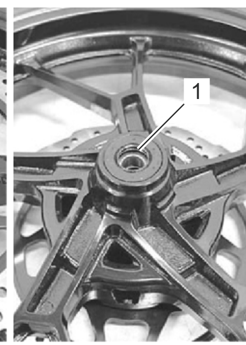
油封

检查油封唇部①有无磨损或损坏。如果发现缺陷， 更换油封。

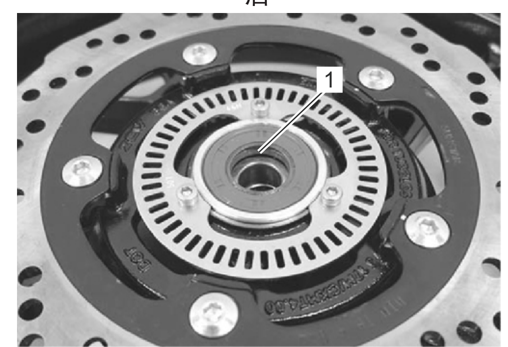
* 前: 参阅4D-8页
* 后: 参阅4D-13页


前



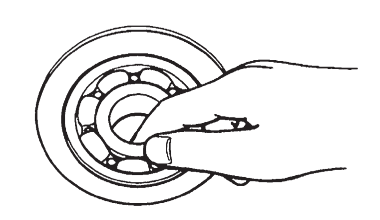


后



轴承

1）拆下后链轮安装毂总成。（仅后轮） 参阅3A-5)
2）当轴承在轮辋上时，用手检查轴承的游隙。转动内圈，看有无异常噪音及运转是否灵活，若有异常情况，更换轴承。
* 前：参阅4D-8页
* 后：参阅4D-13页



3）安装后链轮毂总成。（仅后轮）参阅3A-5页

制动盘

* 前：参阅4B-7页。
* 后：参阅4C-8页。

速度传感器转子

参阅第4E章（4E-36页）“速度传感器和传感器转子的检查”。

后链轮

参阅3A-6页“后链轮毂 / 链轮的检查”。

后轮缓冲块的拆卸和安装

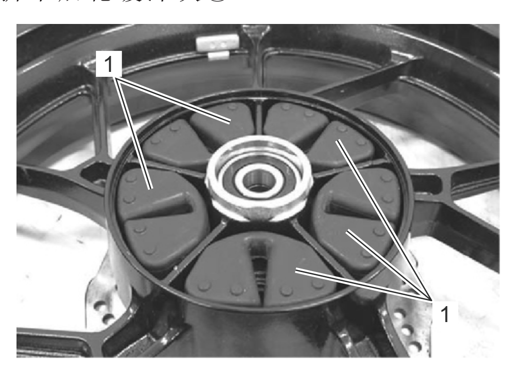
参阅4D-12页“后轮总成的拆卸和安装” 。

拆卸

1）拆下后链轮毂总成①。

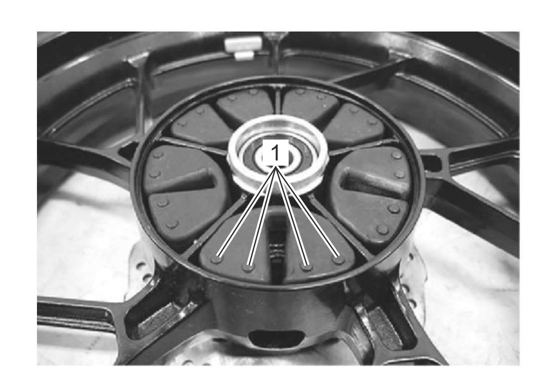


2）拆下后轮缓冲块①。



安装

1）将缓冲块的凸点①向着后链轮毂侧安装缓冲块。



2）安装后链轮毂总成。参阅3A-5页

后轮缓冲块的检查

检查后轮缓冲块有无磨损和损坏，如有缺陷，更换缓冲块。



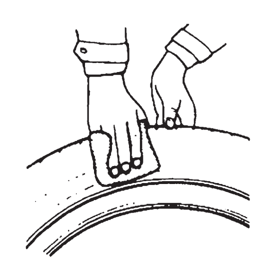
轮胎的检查和清洁

轮胎

将轮胎用干净抹布擦干净。检查以下几点:
* 侧壁刮痕或裂缝
* 轮胎面花纹开裂
* 轮胎面花纹异常磨损或磨损不均匀。
* 轮胎边缘表面损坏
* 制动滑行造成的磨损(平面部位）
* 衬里异常

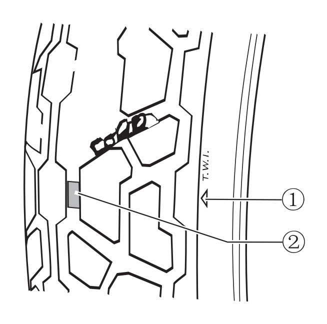
轮胎尺寸
前轮[标准值]: 110/80-17M/C 57H
后轮[标准值]: 140/70-17M/C 66H

轮胎型号
前轮[标准值]: IRC/RX-01F D
后轮[标准值]: IRC/RX-01R



轮胎磨损

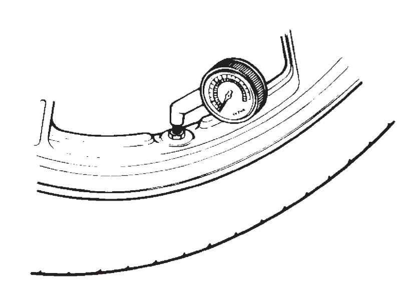
使用过度磨损轮胎的摩托车会降低骑行稳定性引起危险。轮胎圆周上有多处磨耗标志位置指示①，检查①附近区域的磨耗标志(花纹沟中的凸台)②，确认有足够的胎纹深度，如果轮胎磨损至此，请更换轮胎。



轮胎压力

轮胎气压太高或太低，会影响转向和增加轮胎磨损。因此保持正确的轮胎气压会保证车辆行驶安稳性，否则会缩短轮胎寿命。冷态轮胎气压如下。

冷态轮胎气压
单人骑行
前轮[标准值]: 250 kPa
后轮[标准值]: 250 kPa
双人骑行
前轮[标准值]: 250 kPa
后轮[标准值]: 250 kPa



轮胎的拆卸安装

参阅“前轮总成的拆卸和安装”。
参阅3A-5页“后链轮/后链轮毂的拆卸和安装”。

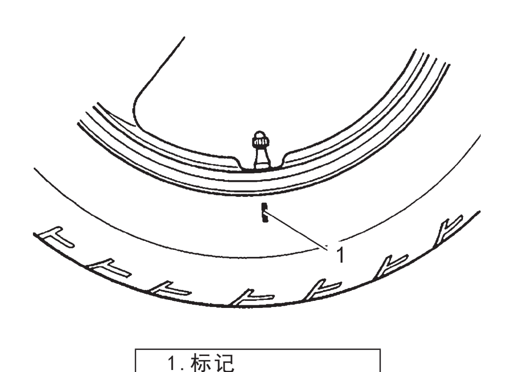
拆卸

▲ 警 告

按照轮胎拆卸器制造商的指导进行轮胎拆卸和安装程序。

注 意

当检查或维修需要拆下轮胎时，用粉笔标记下轮胎相对气嘴的位置。



1.标记

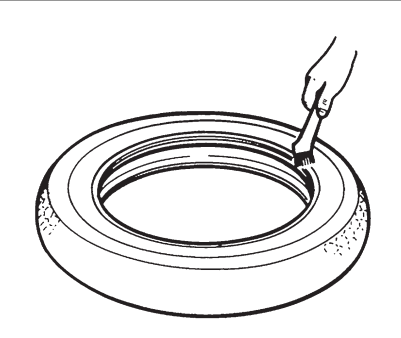
安装

1）在轮胎的缘口涂轮胎润滑剂。

⚠ 警 告

不要使用机油，润滑脂或汽油代替轮胎润滑剂。

不要重新使用已经拆下的气嘴。

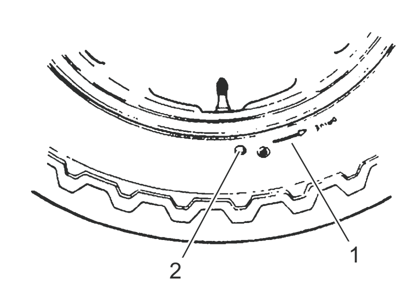


2）将侧壁箭头①指向车轮旋转方向，安装轮胎。

⚠ 警 告

安装修理后的轮胎时，要对齐在拆下轮胎时在气嘴位置做的标记。

安装新的轮胎时，对齐轮胎侧壁上的亮点标记②和气嘴位置。



3）边转动边拍打轮胎，这样可以轮胎缘口向外扩张，有利于充气。

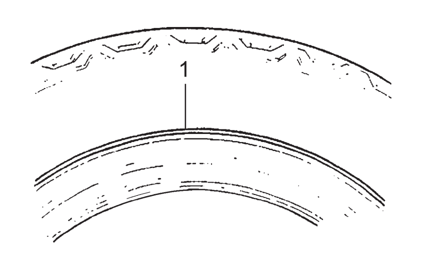
4）安装轮胎。

⚠ 危 险

不要站在充满气的轮胎上面，这样会导致轮胎爆破导致人员受伤。

轮胎气压不要超过400 kPa 。 气压太高会导致轮胎爆破导致人员受伤。

5）检查轮胎侧壁上的“轮辋线”①在整个圆周上同轮辋有无保持等距。如果间距不同，轮胎边缘的位置就不对。应将轮胎放气，撬开轮胎两边，重新涂上润滑脂，再装上轮胎。



6）轮胎装上后充气到推荐的压力。参阅4D-17页

7）如有需要调整轮胎动平衡。参阅4D-19页

轮辋/气嘴的检查和清洁

参阅4D-17页“轮胎的拆卸和安装” 。

参阅4D-19页“气嘴的拆卸和安装” 。

轮辋

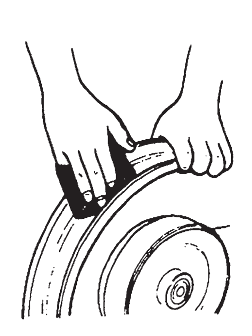
将轮辋用干净抹布擦干净。检查以下几点:

* 变形和开裂。
* 缘口处缺陷和划伤。
* 轮辋跳动。 参阅4D-15页

轮辋尺寸

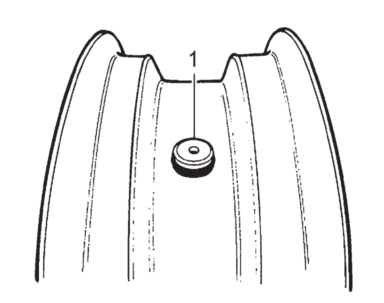
前[标准值]: 17 M/C x MT 3.00

后[标准值]: 17 M/C x MT 4.00

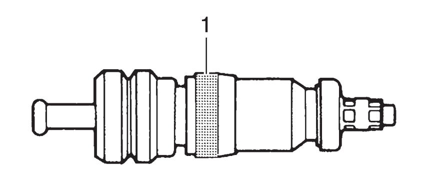


气嘴

检查气嘴①是否剥落或损坏。如有异常，更换气嘴。



检查气嘴气芯密封圈①是否有磨损或损坏。如有异常，更换气嘴气芯。

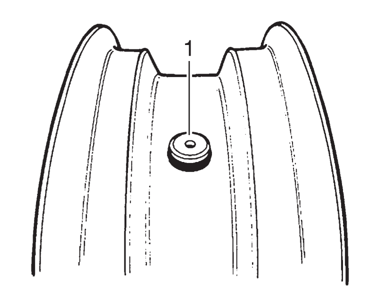


气嘴的拆卸和安装

参阅4D-17页“轮胎的拆卸和安装”。

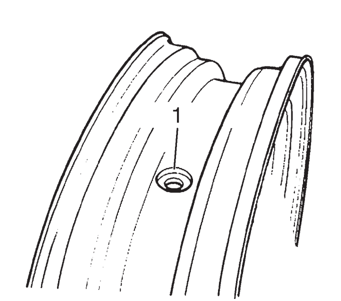
拆卸

1）从轮辋上拆下气嘴①。



安装

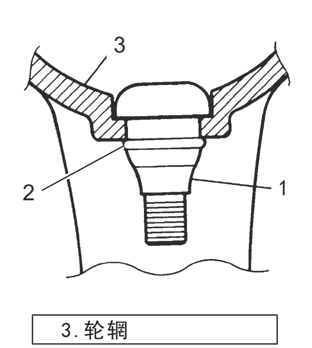
1）清洁气嘴孔①周围的污垢。



2）安装新的气嘴①到气嘴孔，在阀门唇部②涂上专用的轮胎润滑剂或中性肥皂液。

▲ 警 告

注意不要损坏气嘴的唇部。



3. 轮辋

车轮动平衡的检查和调整

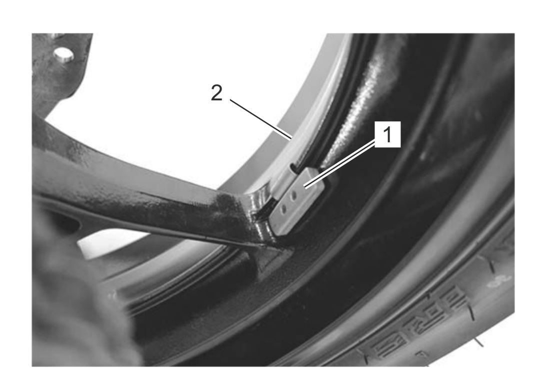
参阅4D-6页“前轮总成的拆卸和安装”。
参阅3A-5页“后链轮/后链轮毂的拆卸和安装”。

1）使用动平衡机检查车轮动平衡，如果需要，调整车轮动平衡。

▲ 警 告

参阅车辆动平衡机制造商的指引进行操作。

2）安装新的平衡块①到轮辋上时，将平衡块装到轮辋肋上。



3）复查轮胎动平衡。

扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N・m	
前轮轴	65	参阅4D-6页
前轮轴锁紧螺栓	23	参阅4D-7页
后轮轴螺母	65	参阅4D-13页

参考:

本表中没有包含的其它扭矩，参阅
4D-2页“前轮的结构”；
4D-3页“前轮总成的安装图”；
4D-8页“后轮的结构”；
2C-10页“扭矩信息”。

推荐使用的维修材料

材　料	SUZUKI推荐使用的产品或规格		备　注
润滑脂	铃木超级润滑脂 A	P/No.：99000-25011	参阅4D-8页/参阅4D-9页/参阅4D-14页

注　意

维修服务的材料还包含在：
4D-2页“前轮的结构”
4D-4页“前轮总成的安装图”
4D-10页“后轮的结构”
4D-11页“后轮总成的安装图”

专用工具

09900-18710 六角套筒(12 mm：1/2 sq.) 参阅4D-6页	09900-20607 百分表(10x0.01 mm) 参阅4D-15页
09900-20701 磁性表架 参阅4D-15页	09900-20805 轮胎深度计 参阅4D-17页
09900-21304 V 型块 参阅4D-15页	09913-50121 油封拆卸器 参阅4D-8页/ 参阅4D-13页

09913-70210 轴承安装工具 参阅4D-9页/ 参阅4D-14页	09921-20240 轴承拆卸工具 参阅4D-8页/ 参阅4D-13页
09924-84510 轴承安装工具 参阅4D-14页	09941-34513 轴承安装工具 参阅4D-9页/ 参阅4D-14页

第五章

动力传动系统/轮轴

目　录

5

注意事项

动力传动系统/轮轴的注意事项

参阅1-1页“一般注意事项”。

⚠ 危 险

在发动机运转时绝对不要调整或检查驱动链条。

⚠ 警 告

不要使用三氯乙烯、汽油或其他类似的清洗剂 ，这些液体会损坏链条内的密封圈.

使用喷雾型链条清洗剂来清洗驱动链条，并用压缩空气吹干。如果驱动链条没有喷雾型链条清洗剂来清洗，只能使用煤油时。要遵守厂家的指示来正确使用，处理和保存。

使用链条油来润滑驱动链条。擦掉多余的油或链条润滑剂。不要使用化工店销售的类似“驱动链条油”的机油。这样的机油会损坏密封圈。

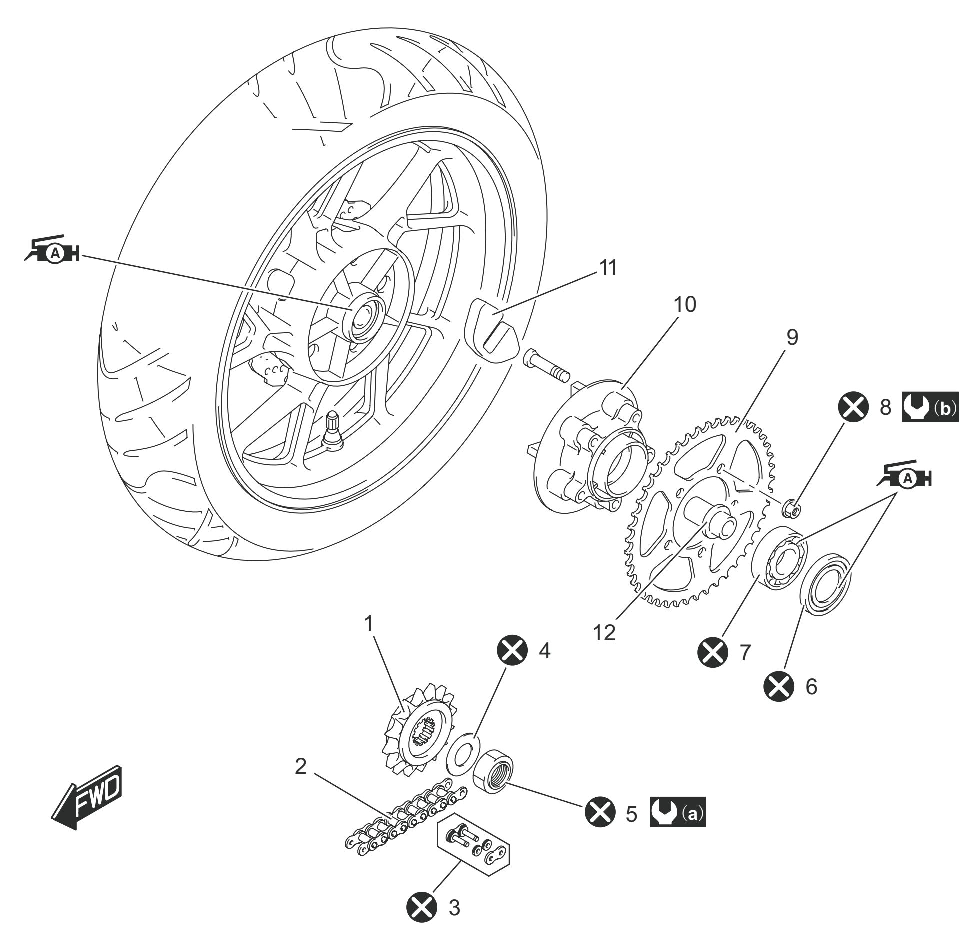
当驱动链条需要更换时，要使用原厂配置的链条类型。

驱动链条/驱动链轮/轮轴

驱动链条和链轮的故障诊断

故　障	故障原因	排除方法
驱动链条异响	链轮磨损。	更换。 ● 发动机链轮：参阅5A-3页 ● 后链轮:参阅5A-5页
	驱动链条磨损。	参阅5A-8页
	驱动链条被拉长。	参阅5A-85页
	驱动链条太松弛。	参阅5A-2页
	驱动链条调整不当。	参阅5A-2页

驱动链条相关部件安装图



1、发动机链轮	7、链轮毂轴承	(a) ：120 N·m
2、驱动链条	8、后链轮螺母	(b) ：49 N·m
3、链节	9、后链轮	：涂润滑脂。
4、锁紧垫圈	10、后链轮毂	：不能重复使用。
5、发动机链轮螺母	11、后轮缓冲块	
6、油封	12、轴套	

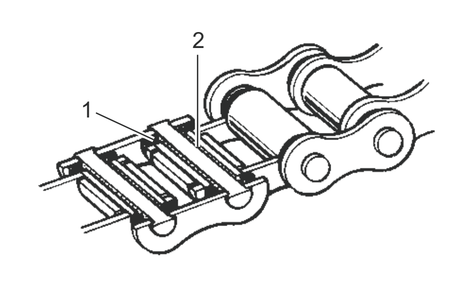
驱动链条的检查和调整

驱动链条的目视检查

1）变速器在空档时，用支架支起摩托车，用手缓慢转动后轮。
2）目视检查驱动链条可能存在的下列缺陷。如果发现缺陷，必须更换驱动链条。参阅5A-8页
  * 销轴松动
  * 滚子损坏
  * 链节干燥或锈蚀
  * 链节扭曲或卡死
  * 磨损超过极限
  * 链条调整错误
  * 漏装O型密封环①

注　意

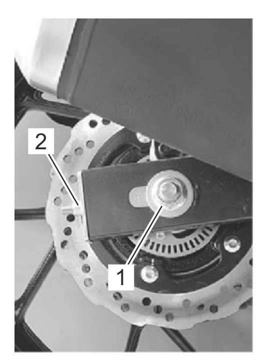
当更换驱动链条时，要同时更换发动机链轮和后驱动链轮。

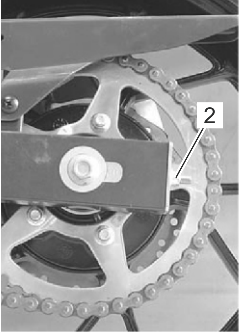


2.润滑脂

驱动链条长度的检查

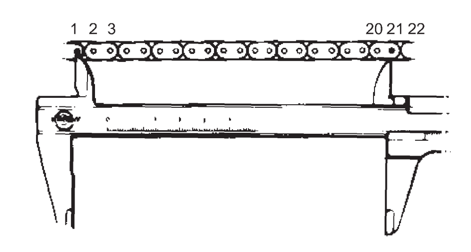
1）用边撑支起摩托车。
2）拧松后轮轴螺母①。
3）转动两边的链条调节螺母②，使驱动链条拉紧。





4）在链条上数出21个销(20节)，并测量其长度。如果测量出的长度超出维修极限，必须更换驱动链条。参阅5A-8页

20节驱动链条的长度
[极限值]：319.4 mm



5）检查完驱动链条长度后，要调整驱动链条的松紧度。

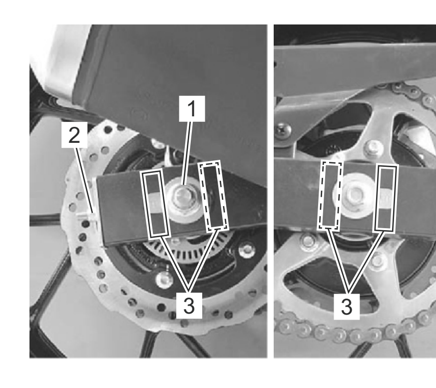
驱动链条松紧度的调整

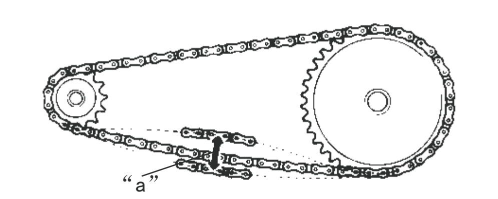
1）用边撑支起摩托车。
2）拧松后轮轴螺母①。
3）拧松或拧紧左右两边的链条调节螺母②，直到处于发动机和后链轮中间的松紧度“a”处于标准范围内。

▲ 警　告

左右两边链条调节器上的参考标记③与其后摇架上的标记要对齐，以确保前后轮正确地对齐。

驱动链条松紧度
边撑支起时 [标准值]：20-30 mm





4）将后轮轴螺母拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
后轮轴螺母(a)：65 N·m

5）再次检查驱动链条的松紧度。
6）拧紧左右两边的链条调节螺母。

驱动链条的清洁和润滑

1）用边撑支起摩托车。
2）清理驱动链条①上的灰尘和锈蚀。注意不要损坏密封圈。
3）用密封链条清洗剂，或水和中性清洗剂，来清洁驱动链条①。

▲ 警 告

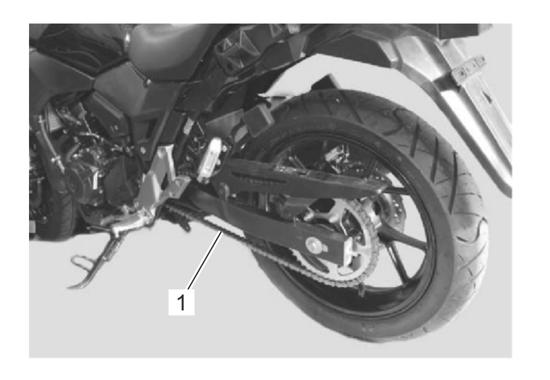
不正确地清洁驱动链条会损坏密封圈，导致驱动链条损坏。
*** 不要使用挥发性溶剂，例如油漆稀释剂、煤油和汽油。**
*** 不要用高压清洗机来清洁驱动链条。**
*** 不要用钢丝刷来清洁驱动链条。**

4）用柔软的刷子来清洁驱动链条①。即使使用柔软的刷子，也要注意损坏密封圈。
5）擦去水和清洗剂。
6）用密封链条润滑油或高粘度机油来润滑驱动链条。

▲ 警 告

有些驱动链条润滑油含有可损坏驱动链条密封圈的溶剂和添加剂。
使用可有效延长密封链条寿命的密封链条润滑油。

7）润滑驱动链条①的内外片。
8）全面润滑驱动链条①后，擦掉多余的润滑剂。



链条缓冲块的检查

参阅4C-6页“摇架的拆卸和安装”。
检查链条缓冲块的磨损和损坏情况。如果发现缺陷，使用新零件进行更换。



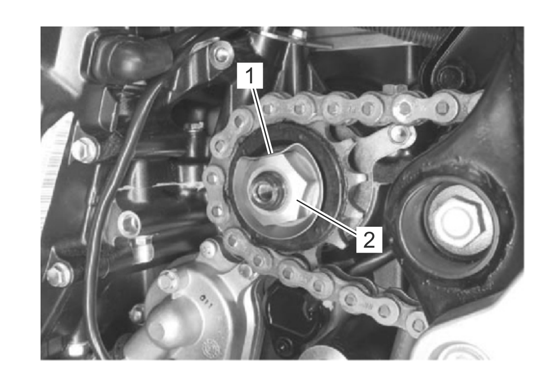
发动机链轮的拆卸和安装

拆卸

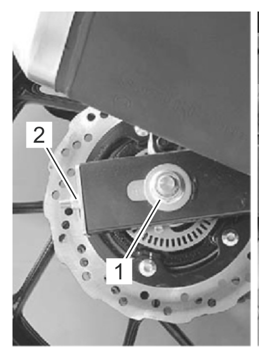
1）拆下发动机链轮盖①。

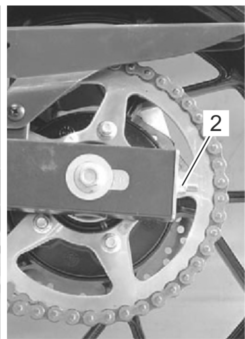


2）錾平锁紧垫片①。
3）压住后制动踏板，拆下发动机链轮螺母②。
4）拆下锁紧垫片①。



5）拧松后轮轴①。
6）用支架支起摩托车。
7）松开左右链条调节器螺母②，让链条有足够的松弛。

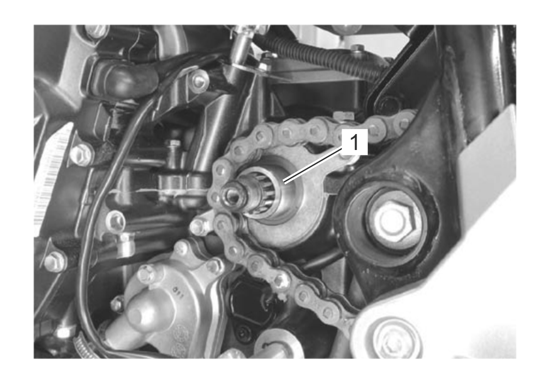




8）拆下发动机链轮①。



9）拆下发动机链轮衬套①。



安装

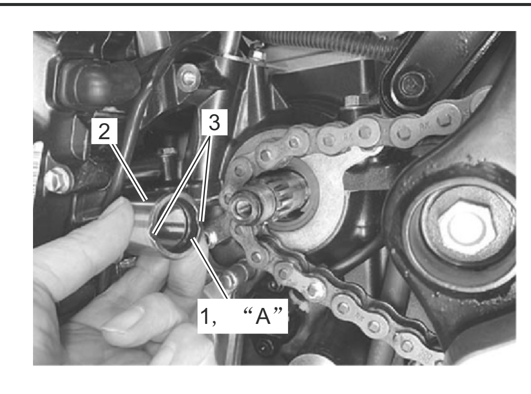
1）在新的O型环①上涂润滑脂，并安装。

“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

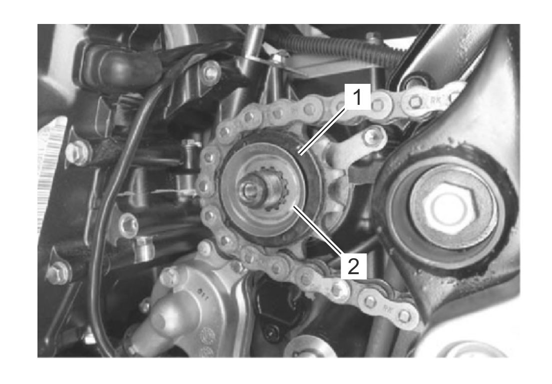
2）把发动机链轮轴套②装到驱动轴上。

注 意

发动机链轮轴套上有缺口的面③在曲轴箱侧。

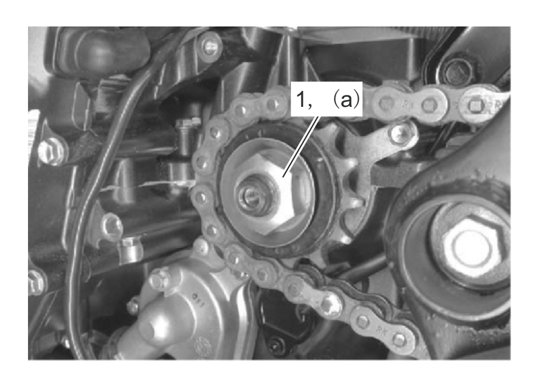


3）安装发动机链轮①。
4）安装新的锁紧垫圈②。

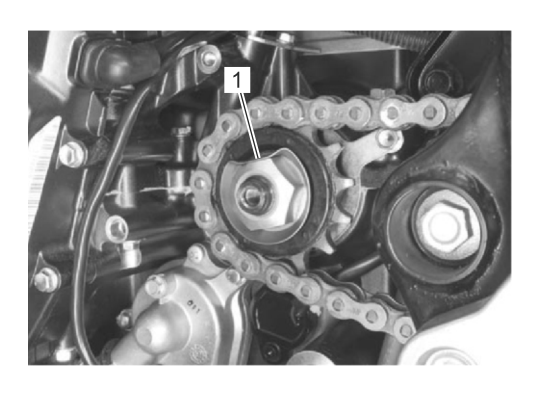


5）压住制动踏板，将新的发动机链轮螺母①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
发动机链轮螺母(a)：120 N·m

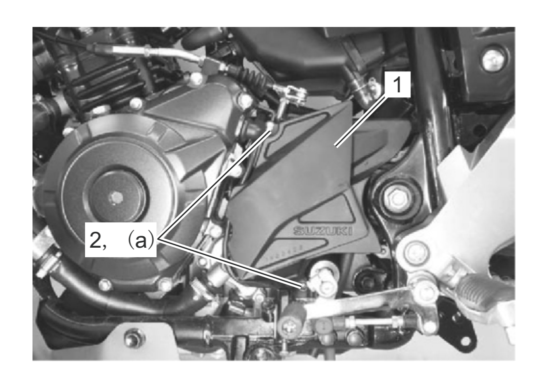


6）折弯锁紧垫片①。



7）布置边撑开关线，安装发动机链轮盖①。
参阅9A-9页
8）将发动机链轮盖螺栓②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
发动机链轮盖螺栓(a)：10 N·m



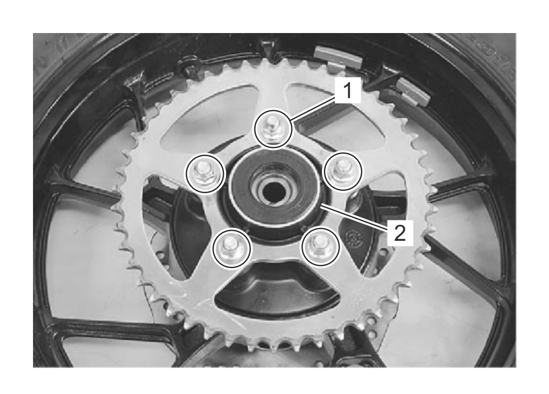
9）调整驱动链条松紧度。参阅5A-2页。

后链轮/后链轮毂的拆卸和安装

参阅4D-12页“后轮总成的拆卸和安装”。

拆卸

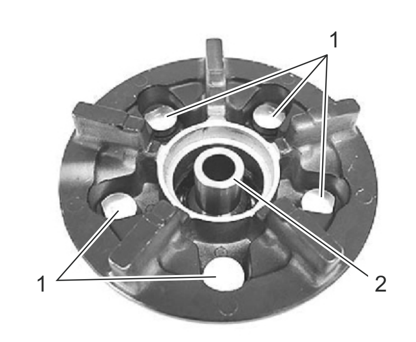
1）拧松后链轮螺母①。
2）拆下后链轮毂总成②。



3）拆下后链轮①。

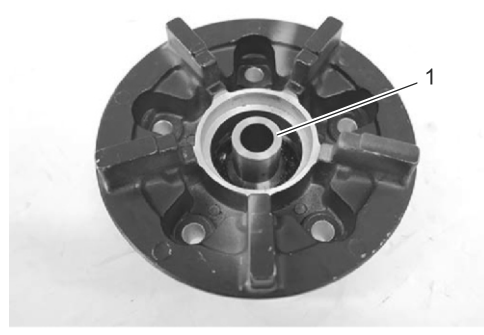


4）拆下后链轮螺栓①和轴套②。

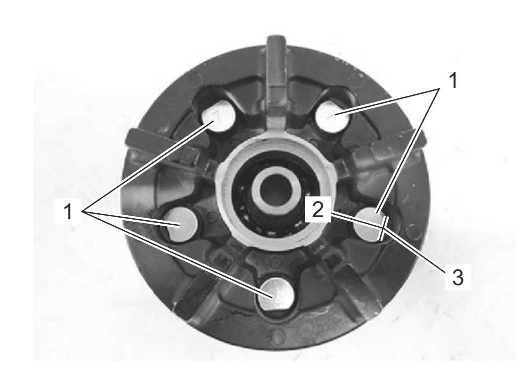


安装

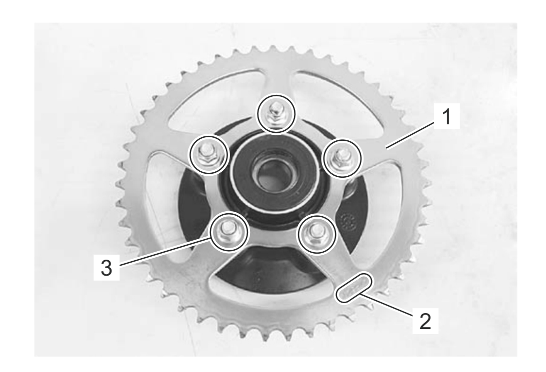
1）安装轴套①。



2）安装后链轮螺栓①，将后链轮螺栓尾部的平边②对准后连轮毂上相应形状的孔③。

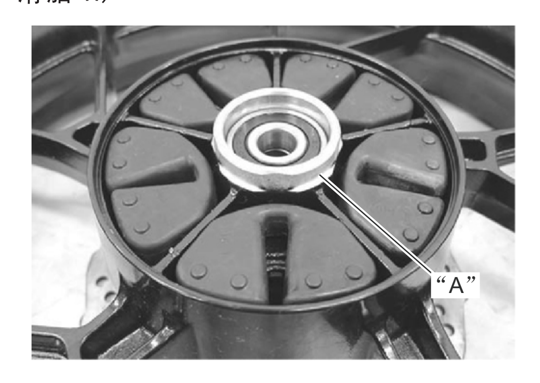


3）压印标记②朝外，安装后链轮①。
4）临时拧紧新的后链轮螺母③。



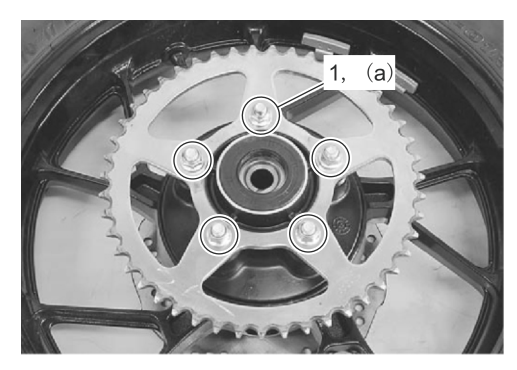
5）在后轮毂与后链轮毂接触面涂抹润滑脂 “A”。

“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)



6）安装后连轮毂总成。
7）将后链轮螺母拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
后链轮螺母（a）：49 N・m

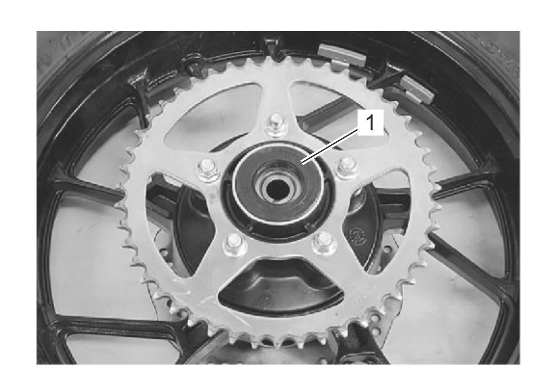


后链轮毂/后链轮的检查

参阅4D-12页“后轮总成的拆卸和安装” 。

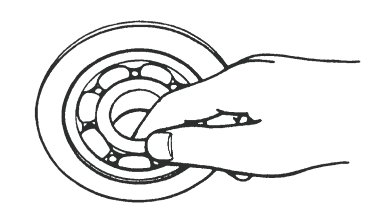
油封

检查链轮毂油封①的磨损和损坏情况。如发现缺陷， 更换新的油封。参阅5A-7页



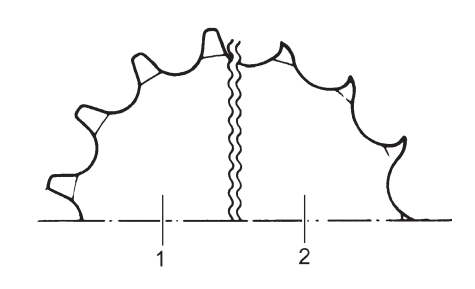
轴承

当轴承在链轮毂上时用手检查轴承。用手转动轴承内圈来检查异常的声音和转动平顺性。如发现异常，更换链轮毂轴承。参阅5A-7页



链轮

1）拆卸发动机链轮盖(只处理发动机链轮时)。参阅5A-3页
2）检查链齿磨损，如图示，成套更换发动机链轮，后链轮和驱动链条。
  * 发动机链轮：参阅5A-3页
  * 后链轮：参阅5A-5页
  * 驱动链条：参阅5A-8页



1.正常磨损	2.过度磨损

3）安装发动机链轮盖(只处理发动机链轮时)。参阅5A-3页

后轮缓冲块

参阅4D-16页“后轮缓冲块的检查”。

驱动链条

参阅5A-2页“驱动链条的检查和调整”。

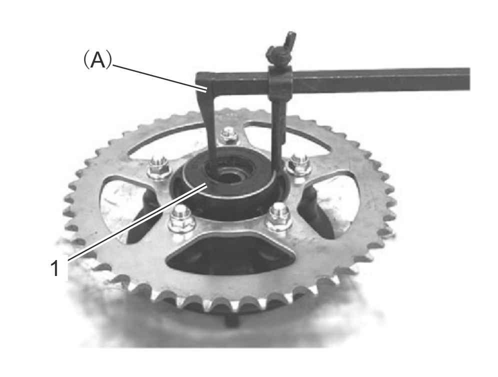
后轮毂油封/轴承的拆卸和安装

参阅5A-5页“后链轮毂/后连轮毂的拆卸和安装”。

拆卸

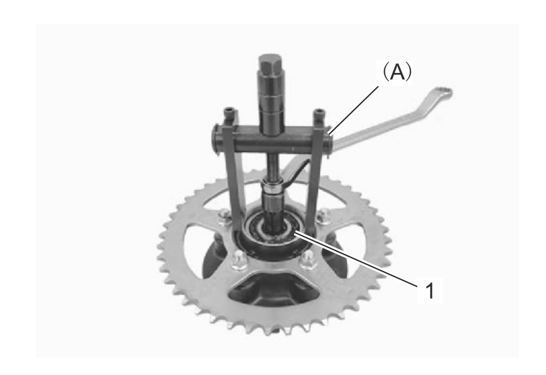
1）用专用工具拆下油封①。

专用工具
（A）：09913-50121



2）用专用工具拆下轴承①。

专用工具
（A）：09921-20240



安装

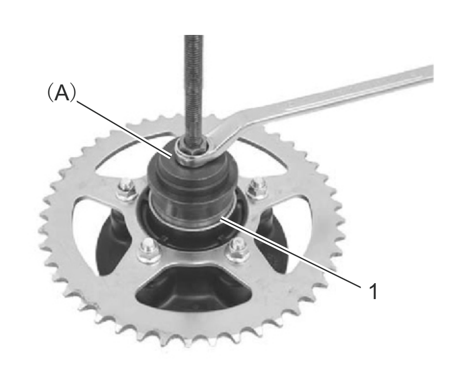
1）在轴承上涂润滑脂。

"A"：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)



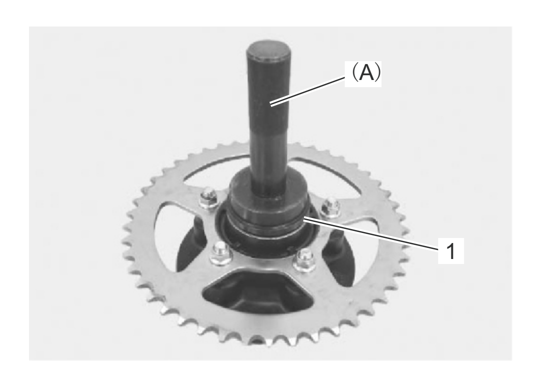
2）用专用工具安装轴承①。

专用工具
（A）：09913-70210



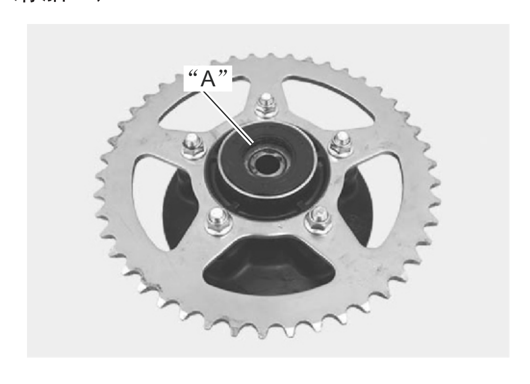
3）用专用工具安装新的油封①。

专用工具
（A）：09913-70210



4）在油封唇部上涂润滑脂。

"A"：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

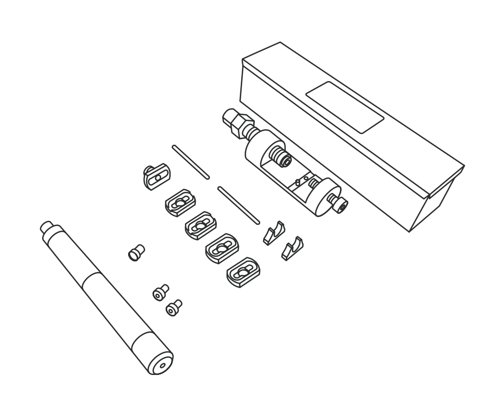


驱动链条的更换

用专用工具，按照下面的步骤来截断并铆合驱动链条。

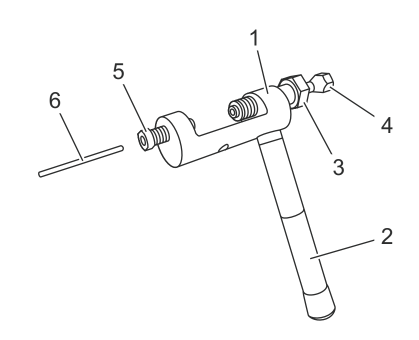
注　意

使用专用工具时，在工具的螺纹部分涂抹少量的润滑脂。



驱动链条的截断

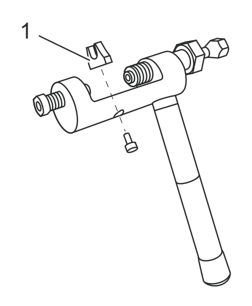
1）组装专用工具。



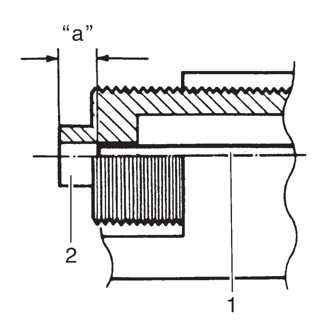
1.工具本体	4.压紧螺栓 B
2.手柄	5.调整螺栓
3.压紧螺栓 A	6.销

2）从下表中选择适当的导板①，并安装到工具本体上。

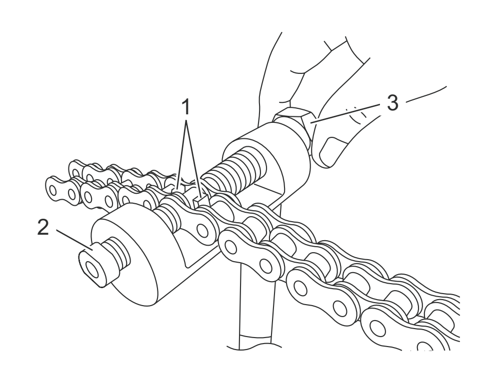
驱动链条尺寸	导板
52025,530(50)	500
532	532



3）销①的头部处于压紧螺栓A②内“a”大约5mm。



4）将要截断的驱动链条的链节放到工具的导板①上。
5）旋进调整螺栓②压紧螺栓A③，确保它们的孔对准连接销。
6）拧紧压紧螺栓A③。

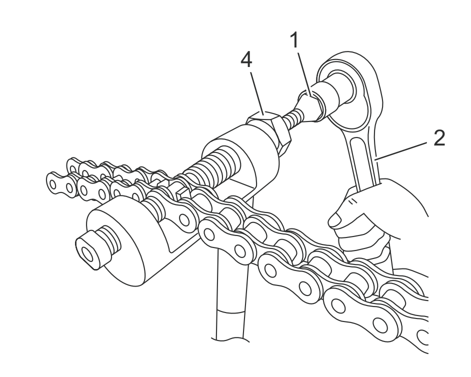


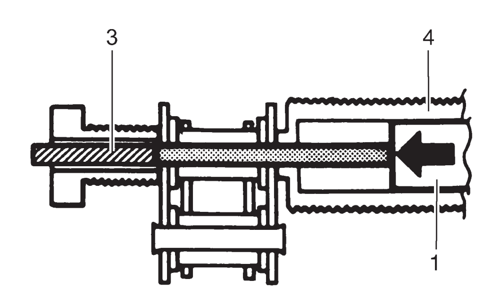
7）用扳手②旋进压紧螺栓B①，用力顶出连接销③。

注　意

连续旋紧压紧螺栓B①直到连接销完全被从驱动链条上顶出。

8）拆下连接销③后，松开压紧螺栓B①，再松开压紧螺栓A④。





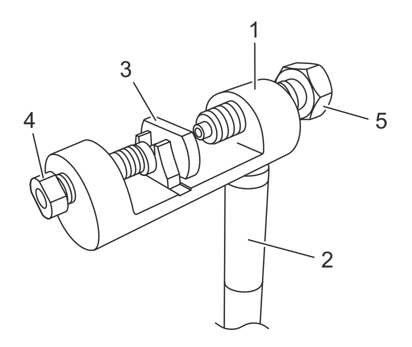
驱动链条的连接

⚠危 险

不得使用锁片连接型驱动链条。 这种连接锁片有脱落的可能，会导致车辆的严重损坏和人身的严重伤害。

连接片的安装

1）安装专用工具。



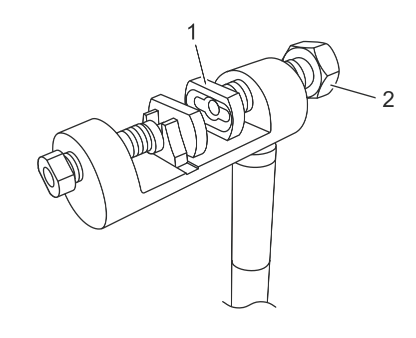
1.工具本体	4.调整螺栓
2.手柄	5.压紧螺栓 A
3.楔形支架	

2）从下表中选择适当的压力支架①，并安装到压紧螺栓A②上。

驱动链条尺寸/型环	压力支架
530（50），532/铆接型	F-50
520，525/铆接型	F-520
530（50），532/锁片型	C-50
520，525/锁片型	C-520

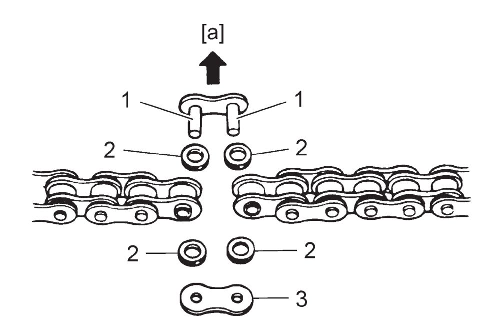
注　意

如果连接片比 “520 压力支架” 大很多，请选择“50 压力支架”。



3）在摩托车上安装时，将连接销①从轮胎边[a]插入到驱动链条的两端。

链节图号
27620-48H20

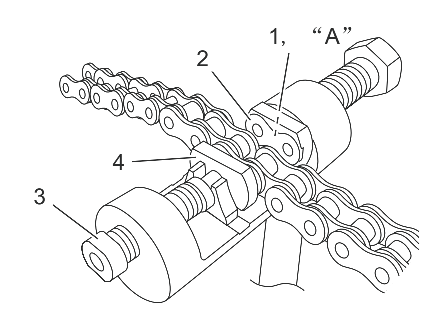


2.密封圈	3.链节

4）在压力支架①的凹槽涂抹少量的润滑脂。然后在工具上安连接片②，它的标记面 必须朝向压力支架①侧。

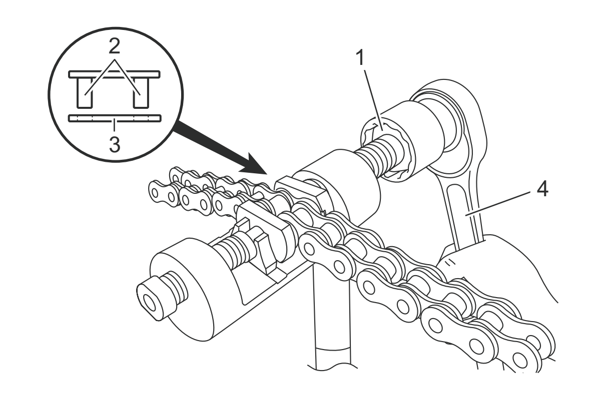
“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

5）按图示放置驱动链条，旋紧调整螺栓③，用连接销固定锲型支架④。



6）旋进压紧螺栓A①，将两个连接销②对准连接片③的相应孔。

7）用扳手④进一步旋进压紧支架A①，将连接片顶过连接销。

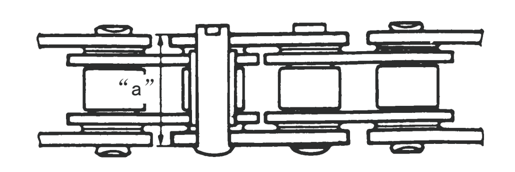


8）连续挤压连接片直到两个连接片间距“a”达到规定值。

连接片距离
[标准值]：17.25-17.55 mm

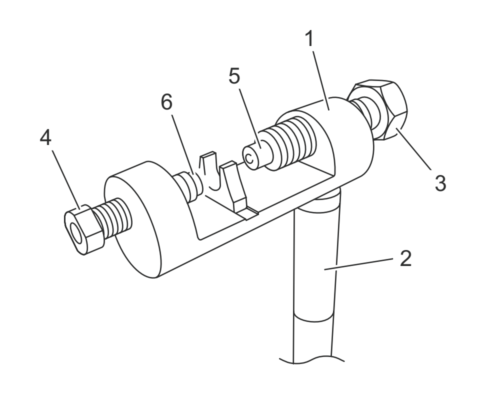
▲ 警 告

如果挤压连接片的尺寸超出了规定，这个操作必须使用新的链节重做。



连接销的铆合

1）组装专用工具。



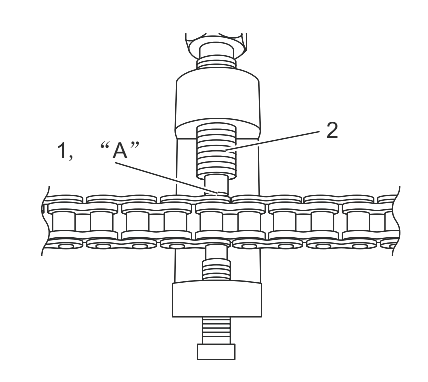
1.工具本体	4.调整螺栓
2.手柄	5.活动销
3.压紧螺栓 A	6.备紧销

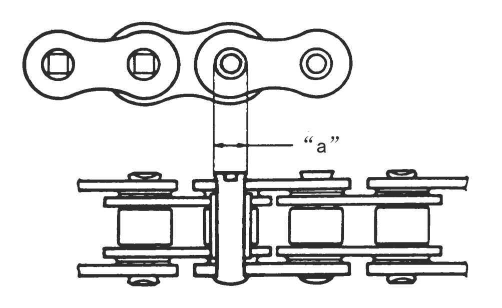
2）在活动销①上涂润滑脂。

“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

3）旋进压紧螺栓A②(约7/8圈)来铆合连接销，直到销尾部直径“a”达到规定值。
4）完成驱动链条铆合后，检查确认链节平顺，没有异常(连接销没有裂纹等等)。

销尾直径
[标准值]：5.30-5.55 mm





5）连接后，调整驱动链条松紧度。参阅5A-2页

扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N・m	
后轮轴螺母	65	参阅5A-3页
发动机链轮螺母	120	参阅5A-5页
发动机链轮盖螺栓	10	参阅5A-5页
后链轮螺母	49	参阅5A-6页

参考:

本表中没有包含的其它扭矩，参阅
5A-1页“驱动链条相关零件”
2C-10页“扭矩信息”。

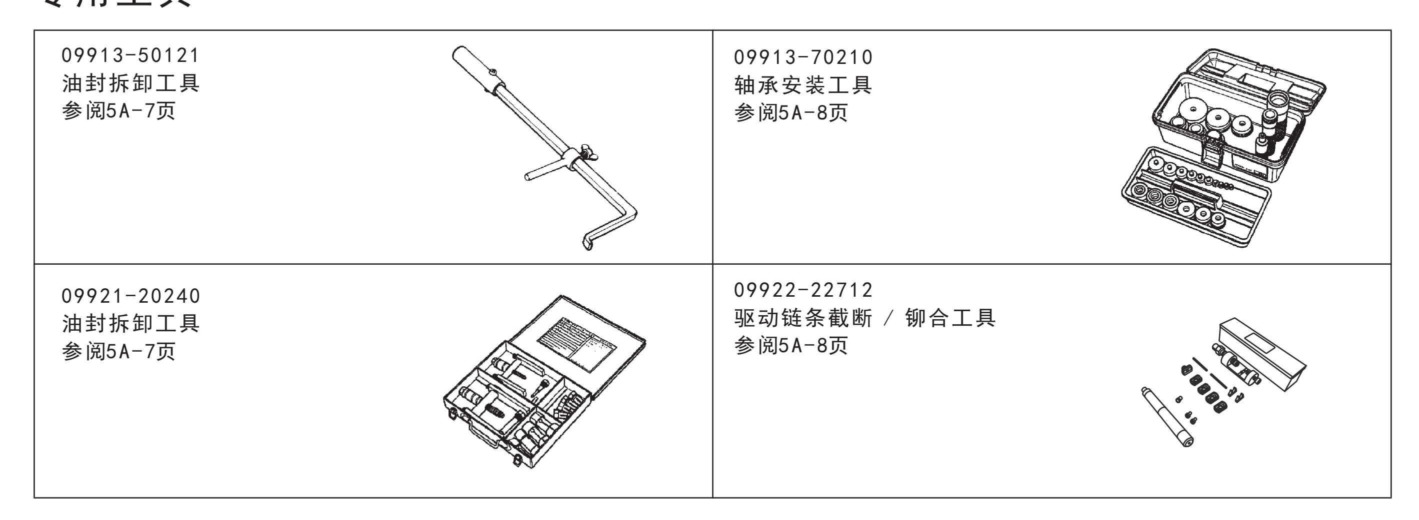
推荐使用的维修材料

材　料	SUZUKI推荐使用的产品或规格		备　注
润滑脂	铃木超级润滑脂 A	P/No.：99000-25011	参阅5A-4页/参阅5A-6页/参阅5A-8页/参阅5A-10页/参阅5A-11页

注　意

维修服务的材料还包含在：
5A-1页“驱动链条相关零件”。

专用工具



09913-50121 油封拆卸工具 参阅5A-7页	09913-70210 轴承安装工具 参阅5A-8页
09921-20240 油封拆卸工具 参阅5A-7页	09922-22712 驱动链条截断 / 铆合工具 参阅5A-8页

第六章

制　动

目　录

注意事项

制动系统的注意事项

参阅1-1页“一般注意事项”，1-2页“电路维修注意事项”和1-7页“万用表使用注意事项”。

制动液的信息

⚠ 危 险

本制动系统装入的是乙二醇基的DOT3或DOT4制动液。不得混和不同类型的制动液使用，例如硅基或汽油基的制动液。

不得使用取自旧的，使用过的或不密封容器中的制动液。不得使用上次维修后或长时间保存的制动液。

当储存制动液时，要完全密封并远离孩童。

当添加制动液时，注意不要带入灰尘。

当清洗制动零件时，使用新的制动液，不得使用清洗剂。

脏污的制动盘或制动蹄降低了制动性能。使用制动清洗剂或中性清洗剂来清理赃污的制动蹄和制动盘。

在拆装制动钳、制动液缸、制动软管和ABS控制单元/液压单元后，务必进行排空气的作业。

为防止液体泄漏，要更换成新的制动软管密封垫片。

▲ 警 告

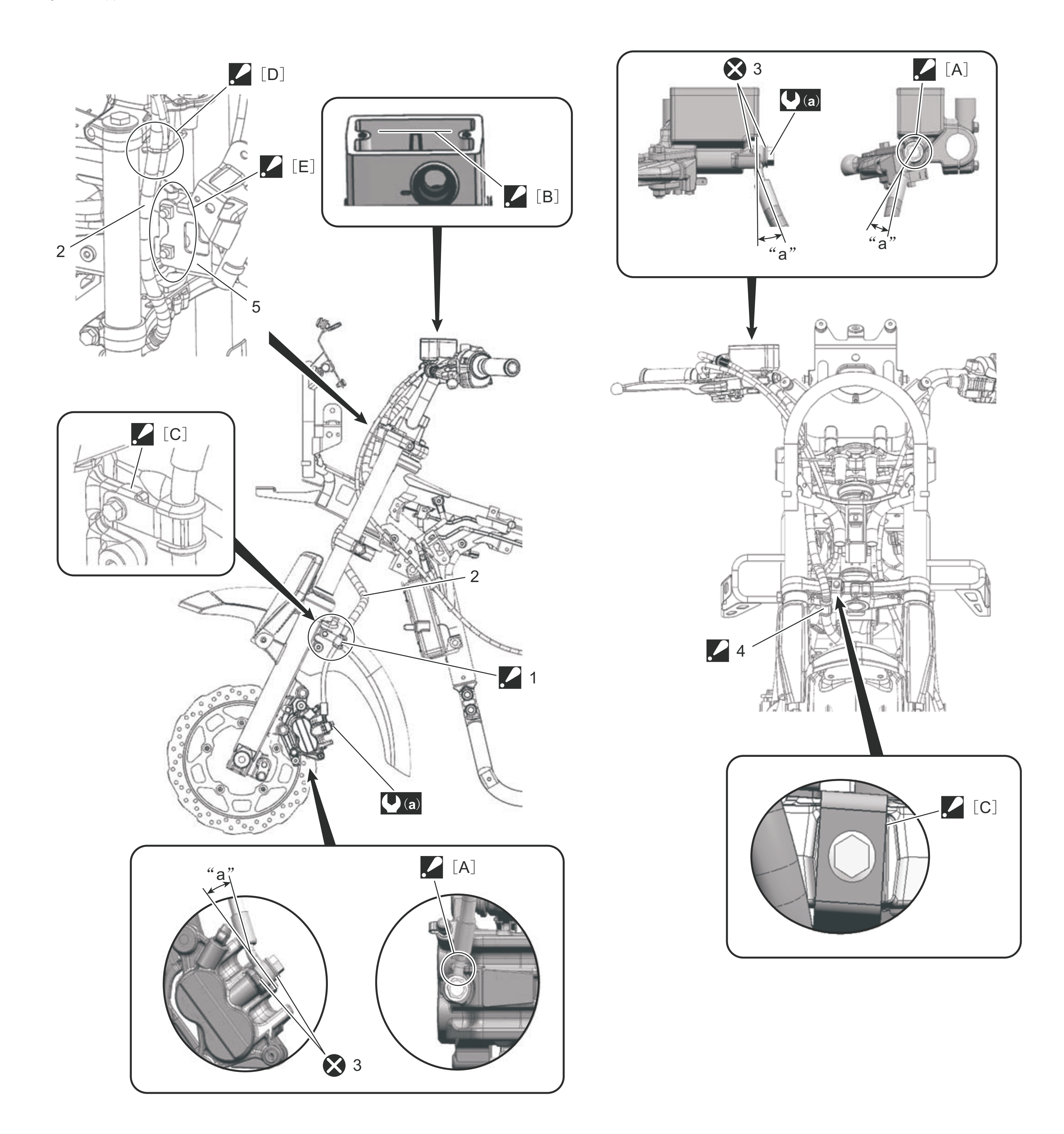
制动液对漆层表面、橡胶件和塑料件有腐蚀作用，不要把制动液溅到周边的零件上。

如果被制动液飞溅到，立即用水冲洗。

制动系统和诊断

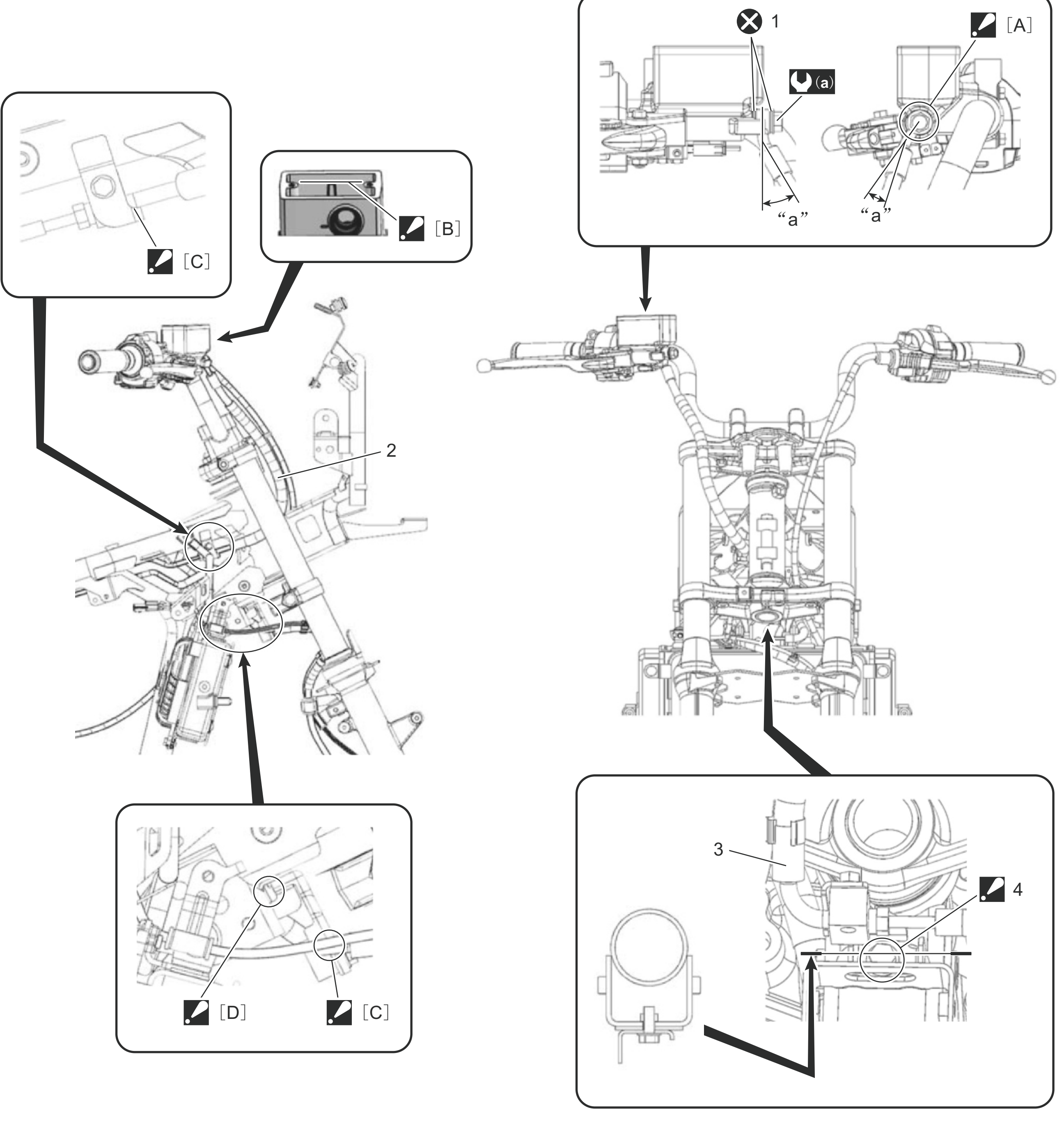
前制动软管布置图

非ABS款

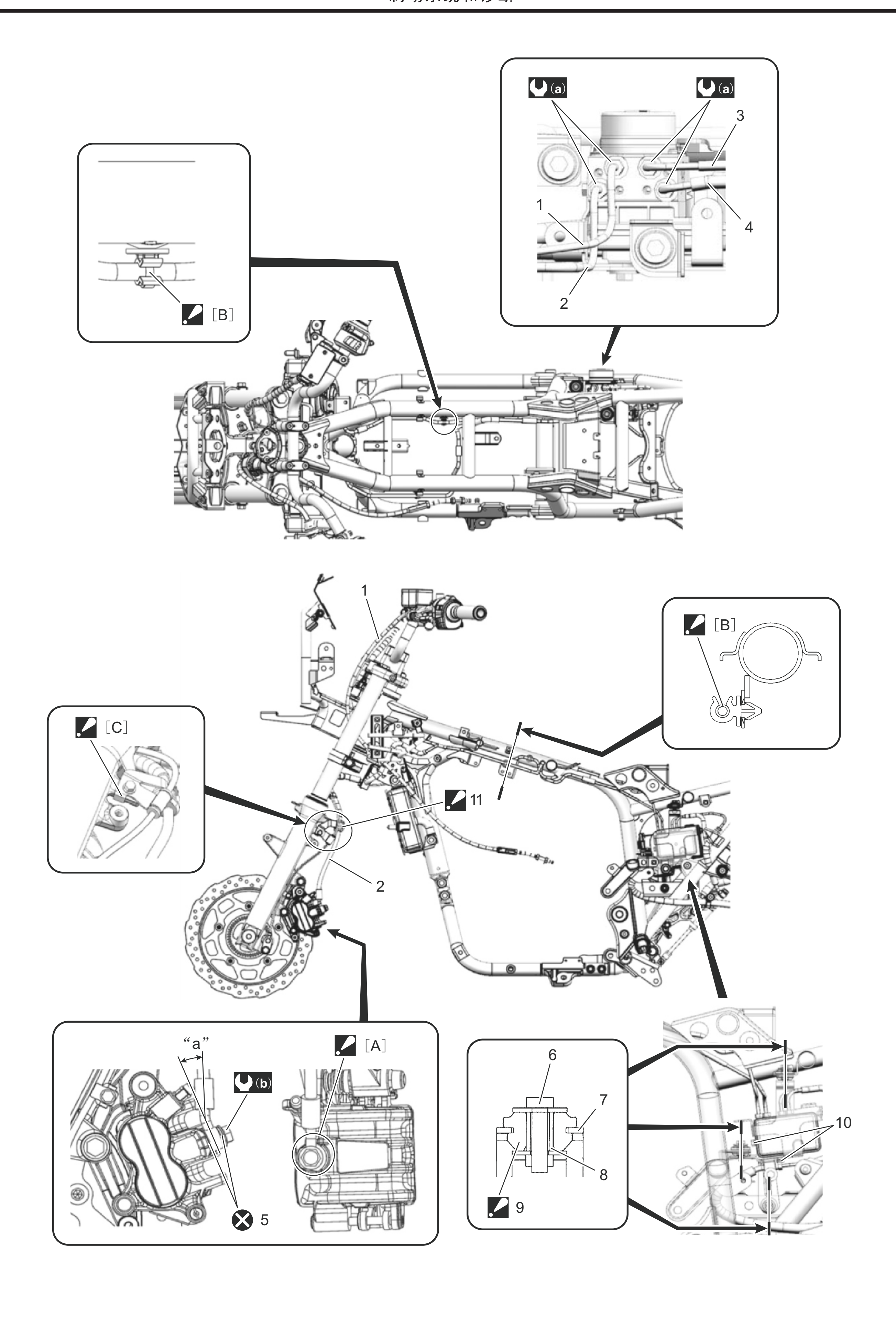


[A]：当制动软管连接螺栓接触到定位台后，将连接螺栓拧紧至规定扭矩。	3、密封垫圈
[B]：往制动液缸内添加制动液至上刻线下的2 – 3 mm。	4、No.1 制动软管夹 ：将制动软管夹牢。
[C]：当制动软管卡箍接触到定位台后，拧紧夹紧螺栓。	5、导流罩支架
[D]：如图示，制动软管从导套中穿过。	“a”：21°
[E]：当手把向左转动时，如有必要，制动软管与导流罩支架的平直部分接触。	(a)：23 N・m
1、No.2 制动软管夹 ：将制动软管夹牢。	：不能重复使用。
2、前制动软管	

ABS款



[A]：当制动软管连接螺栓接触到定位台后，将连接螺栓拧紧至规定扭矩。	3、前制动软管（ABS控制单元/液压单元到制动钳）
[B]：往制动液缸内添加制动液至上刻线下的2 – 3 mm。	4、No. 1制动软管卡夹 ：将卡夹拧紧到导流罩支架上。
[C]：当制动软管卡箍接触到定位台后，拧紧夹紧螺栓。	"a"：14°
[D]：当制动软管接触到导流罩支架后，拧紧线夹螺栓。	(a)：23 N・m
1、密封垫圈	：不能重复使用。
2、前制动软管（主液缸到ABS控制单元/液压单元）	

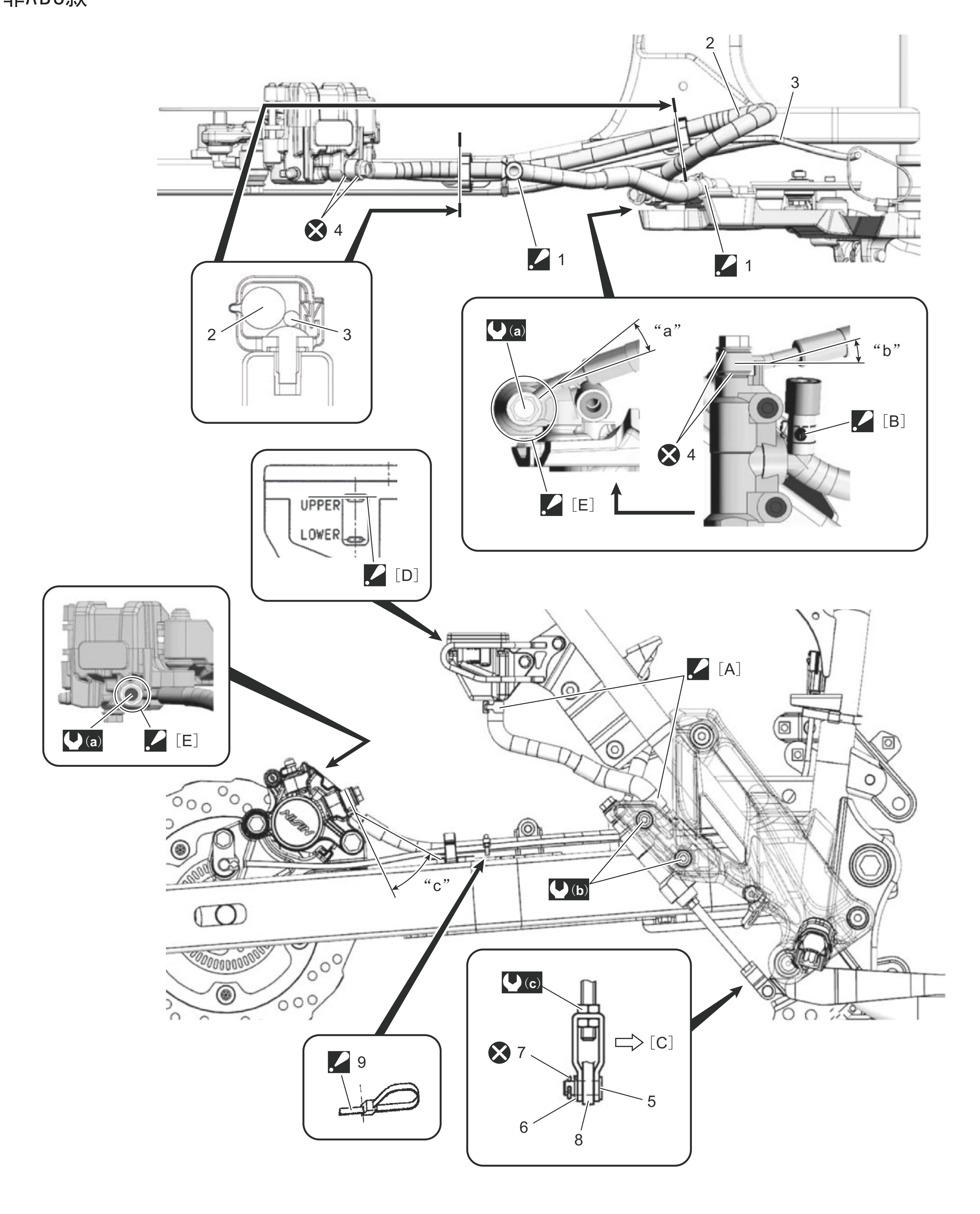


(a)
(a)
3
1
4
2
[B]
1
[B]
[C]
11
2
"a"
(b)
[A]
5
6
7
10
8
9

[A]：当制动软管连接螺栓接触到定位台后，把连接螺栓拧紧至规定扭矩。	7、ABS控制单元/液压单元支架
[B]：夹住前制动软管标记位置。	8、衬套
[C]：当制动软管卡箍接触到定位台后，拧紧夹紧螺栓。	9、橡胶套 ：橡胶套要安装到位。
1、前制动软管（主液缸到ABS控制单元/液压单元）	10、ABS控制单元/液压单元安装螺栓
2、前制动软管（ABS控制单元/液压单元到制动钳）	11、No. 2制动软管卡箍 ：把制动软管卡牢。
3、后制动软管（主液缸到ABS控制单元/液压单元）	“a”：21°
4、后制动软管（ABS控制单元/液压单元到制动钳）	(a)：16 N·m
5、密封垫圈	(b)：23 N·m
6、螺栓	：不能重复使用。

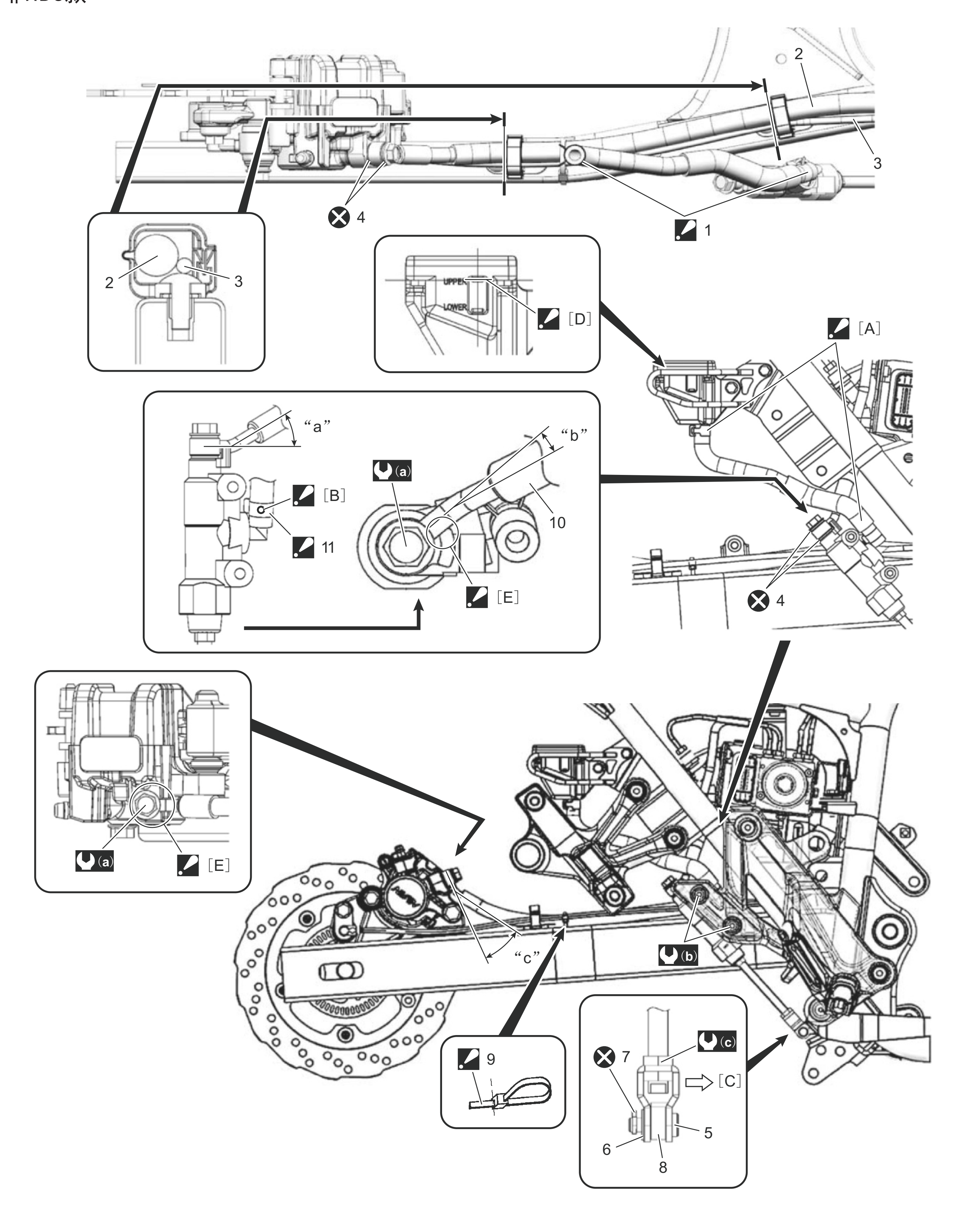
后制动软管布置图

非ABS款

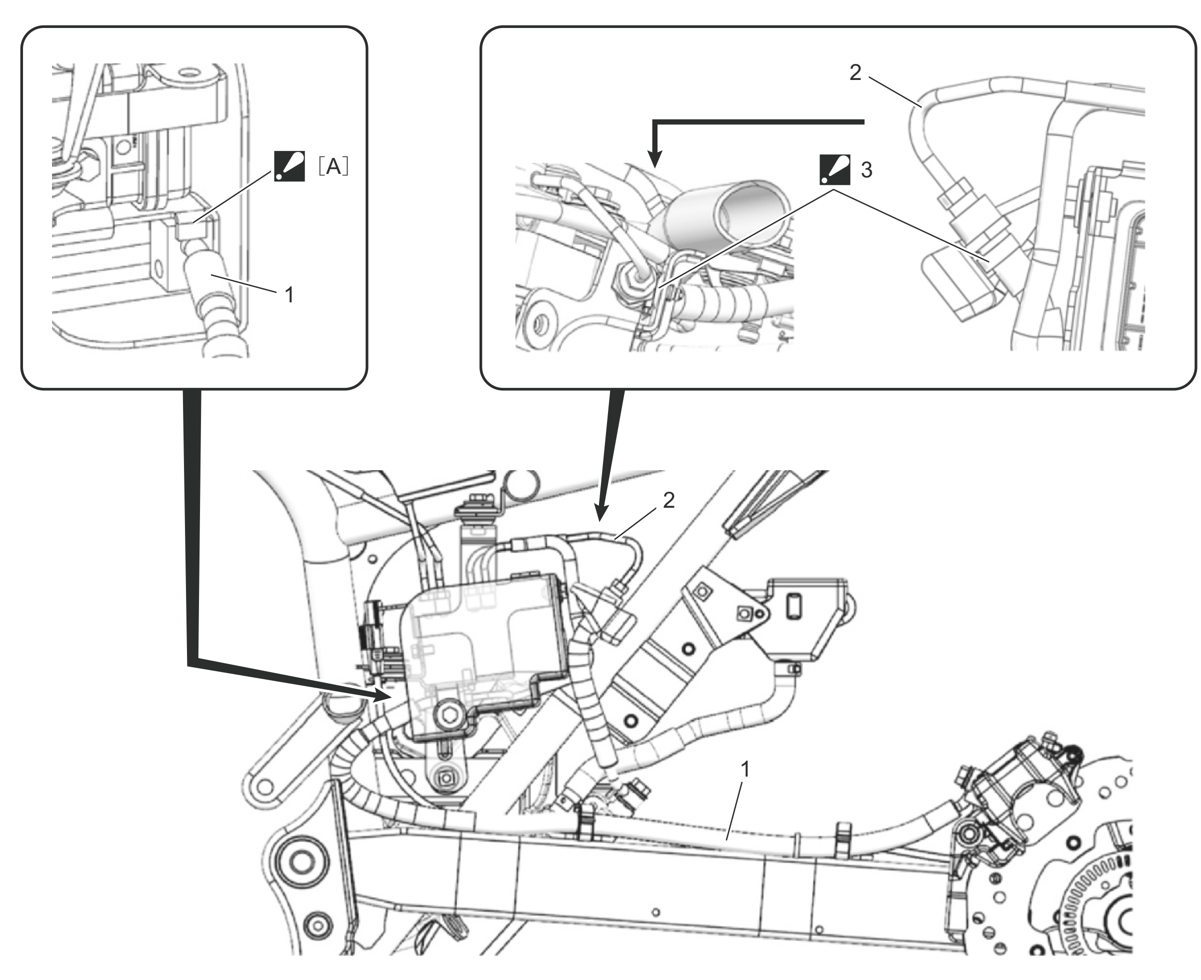


[A]：装牢制动液缸到连接头软管。	7、开口销
[B]：标记朝外侧。	8、制动踏板
[C]：外侧。	9、绑扎带 ：切去多余部分。
[D]：往制动液缸内添加制动液至上刻线下的2-3mm。	“a”：21°
[E]：当制动软管连接螺栓接触到定位台后，把连接螺栓拧紧至规定扭矩。	“b”：14°
1、卡箍 :按图示布置卡箍尾部。	“c”：35°
2、后制动软管	(a)：23 N·m
3、后轮速度传感器导线	(b)：10 N·m
4、密封垫圈	(c)：18 N·m
5、销	：不能重复使用。
6、垫圈	

非ABS款



[A]：装牢制动液缸到连接头软管。	8、制动踏板
[B]：标记朝外侧。	9、绑扎带 ：切去多余部分。
[C]：外侧。	10、后制动软管（主液缸到ABS控制单元/液压单元）
[D]：往制动液缸内添加制动液至上刻线下的2-3mm。	11、卡箍 ：卡箍标记朝上。
[E]：当制动软管连接螺栓接触到定位台后，把连接螺栓拧紧至规定扭矩。	“a”：21°
1、卡箍 :按图示布置卡箍尾部。	“b”：14°
2、后制动软管(ABS控制单元/液压单元到制动钳)	“c”：35°
3、后轮速度传感器导线	(a)：23 N·m
4、密封垫圈	(b)：10 N·m
5、销	(c)：18 N·m
6、垫圈	：不能重复使用。
7、开口销	



[A]：当制动软管连接螺栓接触到定位台后，拧紧连接螺栓。	2、后制动软管（主液缸到ABS控制单元/液压单元）
1、后制动软管（ABS控制单元/液压单元到制动钳）	3、卡箍 ：夹住制动软管的金属部分。

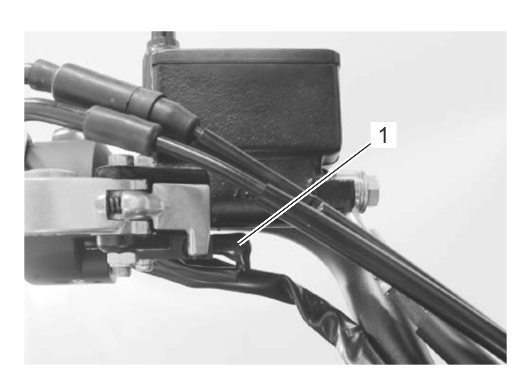
制动故障诊断

故障	故障原因	排除方法
制动力不足	液压系统漏制动液。	修理或更换。
	制动摩擦片和/或制动盘磨损。	更换。 · 前制动摩擦片：参阅6B-2页 · 后制动摩擦片：参阅6C-2页 · 前制动盘：参阅6B-7页 · 后制动盘：参阅6C-7页
	制动摩擦片摩擦表面有油污。	清洁制动摩擦片和制动盘。
	液压系统有空气。	排气。参阅6A-14页
	制动液缸中的制动液不足。	添加制动液。参阅6A-11页
制动时啸叫	摩擦片表面有积碳。	用砂纸修复表面。
	制动摩擦片歪斜。	紧固至规定扭矩。参阅2B-5页
	轮轴承损坏。	更换。 ·前轮轴承：参阅2D-8页 ·后轮轴承：参阅2D-13页
	前轮轴或后轮轴松动。	紧固至规定扭矩。参阅2B-5页
	制动摩擦片和/或盘磨损。	更换。 · 前制动摩擦片：参阅6B-2页 · 后制动摩擦片：参阅4C-2页 · 前制动盘：参阅6B-7页 · 后制动盘：参阅4C-7页
	制动液中异物。	更换制动液。参阅6A-17页
	主液缸回液口堵塞。	拆下和清洁主液缸。 · 前制动液缸：参阅6A-21页 · 后制动液缸：参阅6A-26页
制动手柄行程过大	液压系统有空气。	排气。参阅6A-14页
	制动液不足。	添加制动液至规定液位。参阅6A-11页
	制动液质量不良。	更换正确牌号的制动液。参阅6A-17页
制动液渗漏	接头松动。	紧固至规定扭矩。参阅2B-5页
	制动软管破裂。	更换。 · 前制动软管：参阅6A-18页 · 后制动软管：参阅6A-18页
	制动液缸活塞和/或皮碗磨损。	更换制动液缸活塞和/或皮碗。 · 前制动液缸：参阅6A-21页 · 后制动液缸：参阅6A-26页
	制动钳活塞密封圈和防尘套磨损。	更换制动钳活塞密封圈和防尘套。 · 前制动钳：参阅6B-4页 · 后制动钳：参阅4C-4页
制动拖拽	部件脏污。	清洁和润滑。
	制动手柄或制动踏板枢轴润滑不足。	润滑。参阅2B-7页

维修操作

前制动灯开关的检查

1）拔开前制动灯开关接插件①。



2）用万用表检查开关的导通。如发现问题，更换新的前制动灯开关。

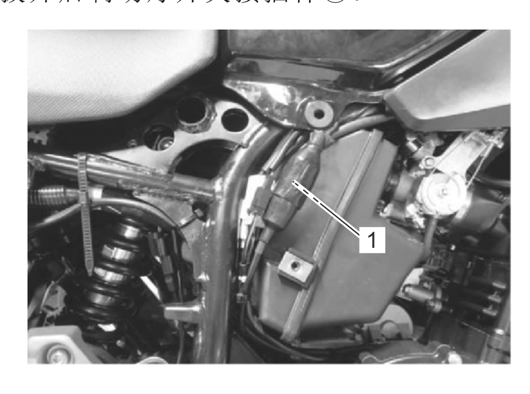
颜色 / 位置	探针（黑/绿）	探针（黑）
OFF		
ON	○	○

3）连接前制动灯开关接插件。

后制动灯开关的检查和调整

检查

1）拆下车架右前盖。参阅9D-23页
2）拔开后制动灯开关接插件①。



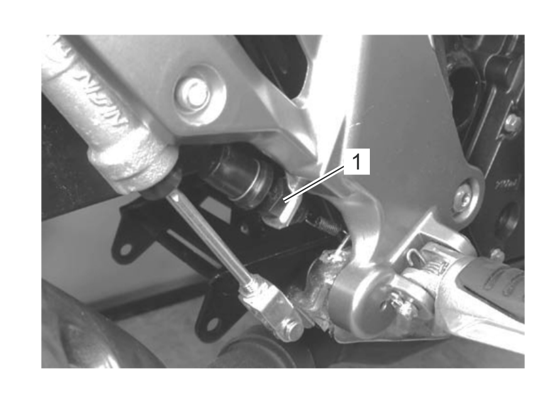
3）用万用表检查开关的导通。如发现问题，更换新的后制动灯开关。

颜色 / 位置	探针（橙）	探针（白/黑）
OFF		
ON	○	○

4）连接后制动灯开关接插件。
5）安装车架右前盖。参阅9D-23页

调整

检查后制动灯开关，确保在踩下制动踏板并感到受力前，制动灯点亮。如果制动开关需要调整，按住制动踏板，旋进或旋出调节螺母①。

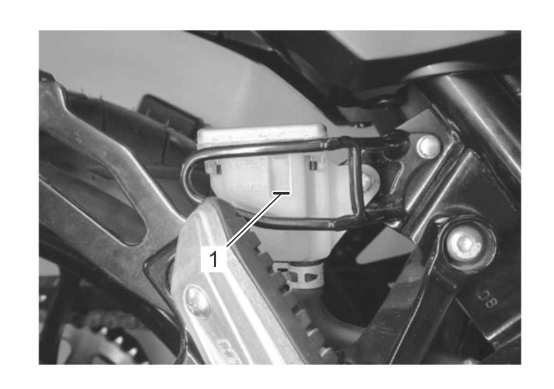


制动液液位检查

1）保持摩托车直立，手把平直。
2）通过观察前和后制动液缸上的最低限“LOWER”刻线①来检查制动液面。当制动液面低于 最低限刻线时,检查制动摩擦片磨损和渗漏情况，添加符合下面要求的制动液。

制动液 （DOT4）





制动软管的检查

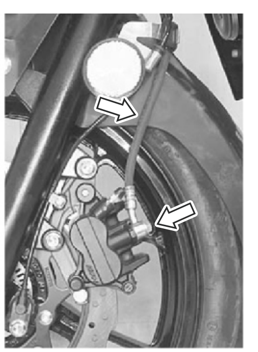
1）ABS款，拆下车架右前盖。参阅9D-23页

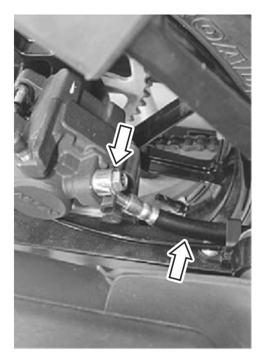
2）检查制动软管和软管接头有无破裂、损坏或制动液渗漏。如有缺陷，更换新的制动软管。

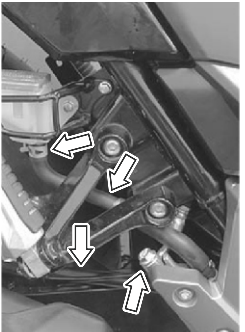
* 前：参阅6A-18页

* 后：参阅6A-18页

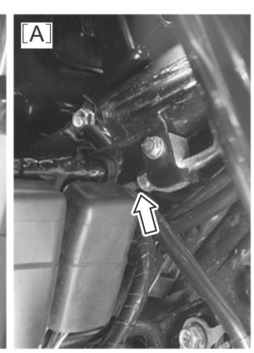


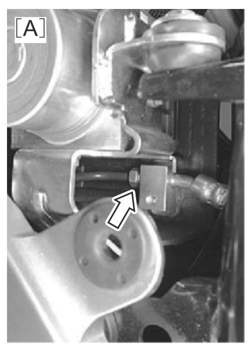


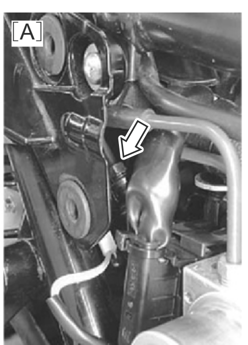


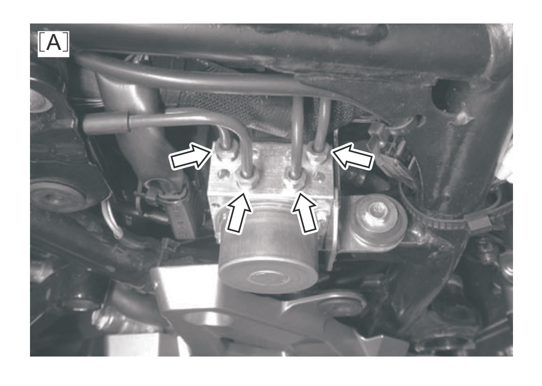








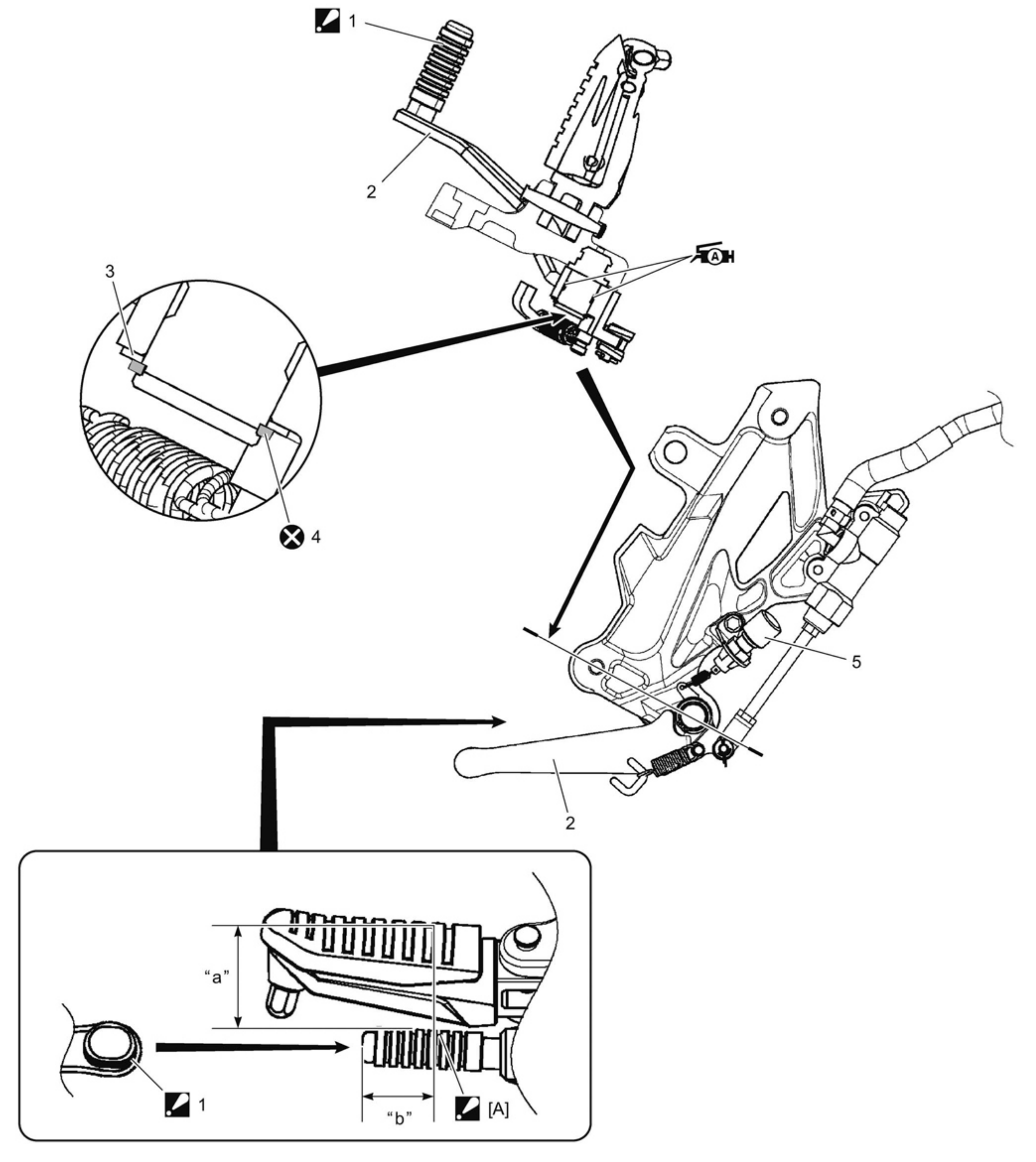




[A]：ABS款

3）安装拆卸的部件。

制动踏板的安装示意图



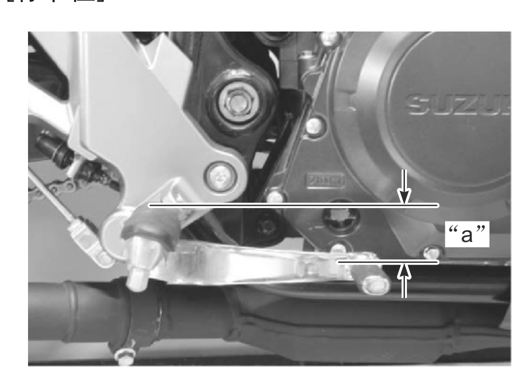
[A]：在制动踏板顶部的中央检查制动踏板的高度。	5、后制动灯开关
1、后制动灯开关弹簧。 ：按图示正确安装弹簧的方向。	"a"：38-48 mm
2、制动踏板	"b"：26 mm
3、垫圈	：涂润滑脂到滑动面。
4、卡环	：不能重复使用。

制动踏板高度的检查和调整

参阅6A-13页“制动踏板构造”。

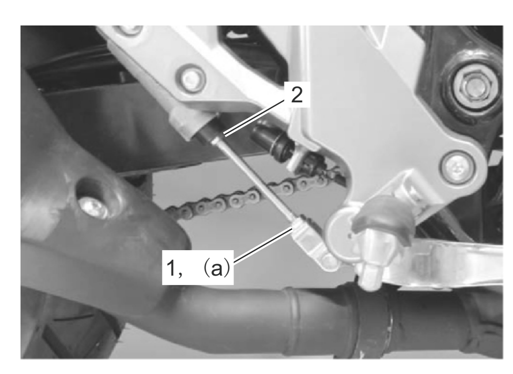
1）检查制动踏板顶部和脚踏间的制动踏板高度“a”。如有必要，调整制动踏板高度。

后制动踏板高度
[标准值]: 38-48 mm



2）拧松锁紧螺母①。
3）转动推杆②以得到规定的制动踏板高度。
4）将锁紧螺母①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
后制动液缸推杆锁紧螺母(a): 18 N・m



5）完成制动踏板高度检查和调整后，检查后制动灯开关。参阅6A-11页

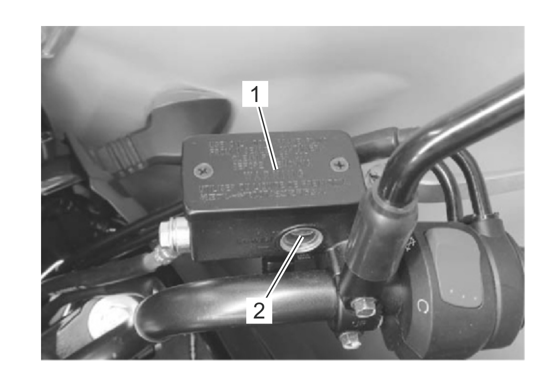
制动管路排气

制动管路内的空气象一个缓冲器，吸收了大量主液缸产生的压力，这大大减少了制动力。气泡可以由制动手柄感到象一个“气阻” 而减少了制动力。这种情况是极其危险的，每次更换制动管路中任何零件，必须按照下面的步骤排出空气。

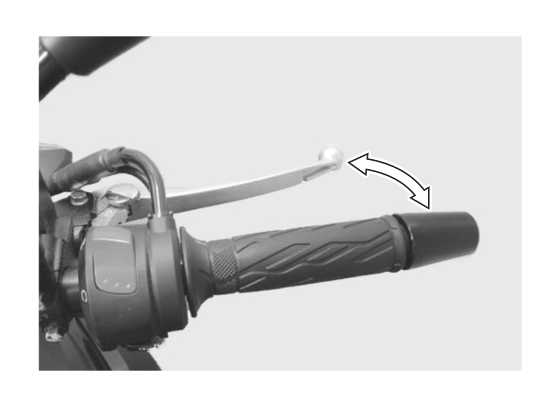
前制动

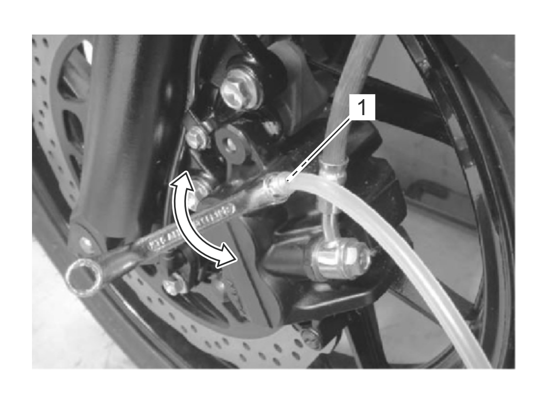
1）把摩托车放到平地上，保持手把平直。
2）拆下液缸盖①、垫板和薄膜。
3）往制动液缸中添加新制动液至检查窗口②的顶部。放上制动液缸盖子以防灰尘进入。

制动液 （DOT4）



4）取下排气阀帽，往排气阀①上接一个透明软管，软管的另一端接到一个容器中。
5）按压几次制动手柄，在握住手柄时，拧松排气阀①让制动液流到容器中。





6）拧紧排气阀，慢慢松开制动手柄。
7）重复步骤5)和 6)，直到流出的液体中没有气泡。

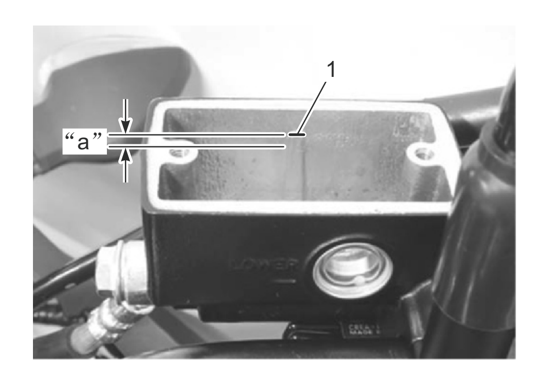
注　意

在制动系统排气过程中，必要时往制动液缸中添加制动液，保证制动液面高于最低刻线。

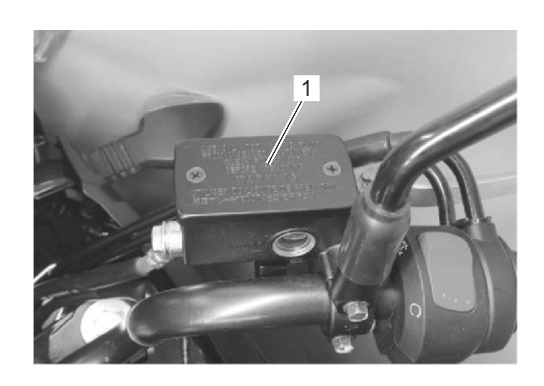
8）将排气阀拧紧至规定扭矩，装上排气阀帽。

规定扭矩
排气阀(a)：6.0 N·m

9）往制动液缸内添加新制动液至上线①下的 2 - 3mm。

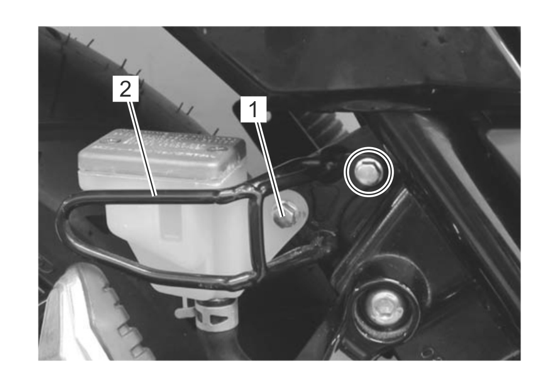


10）安装薄膜、垫板和液缸盖①。

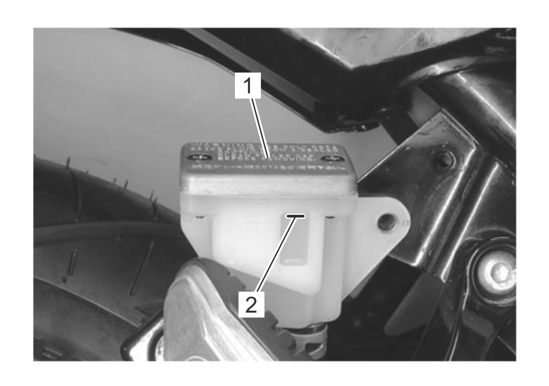


后制动

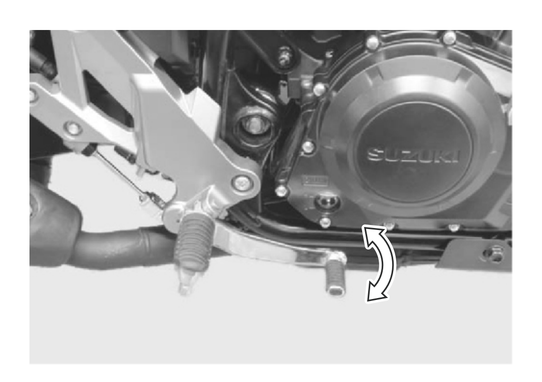
1）支起摩托车主支撑。
2）拆下制动液缸螺栓①和制动液缸防护架②。

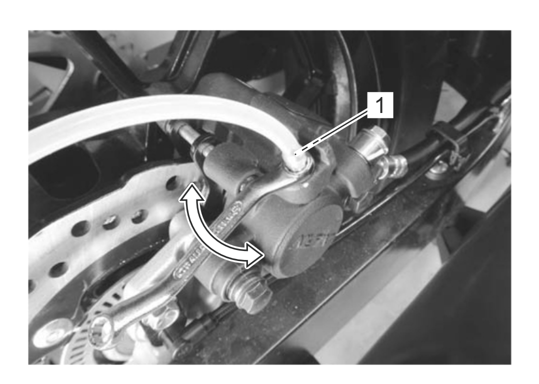


3）拆下液缸盖①、垫板和薄膜。
4）往制动液缸中添加新制动液至检查窗口②的顶部。放上制动液缸盖子以防灰尘进入。



5）取下排气阀帽，往排气阀①上接一个透明软管，软管的另一端接到一个容器中。
6）操作几次制动踏板，在压住踏板时，拧松排气阀②让制动液流到容器中。





7）拧紧排气阀，慢慢松开制动踏板。
8）重复步骤6)和7)，直到流出的液体中没有气泡。

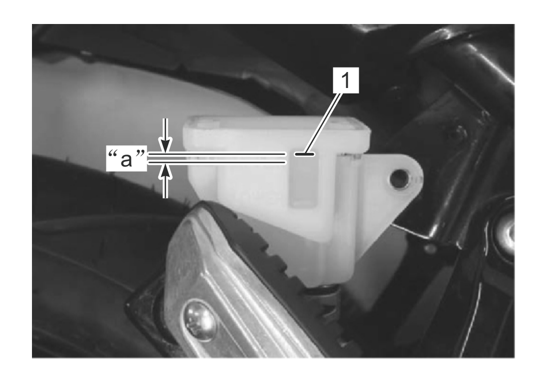
注　意

在制动系统排气过程中，必要时往制动液缸中添加制动液，保证制动液面高于最低刻线。

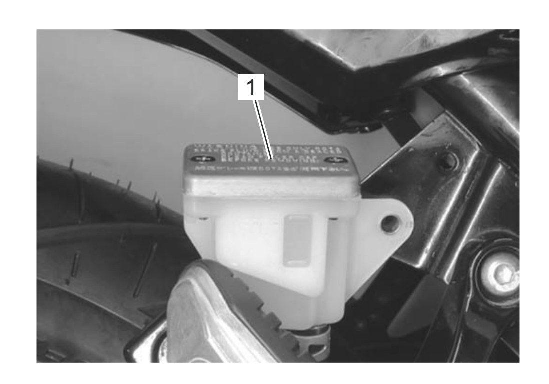
9）将排气阀拧紧至规定扭矩，装上排气阀帽。

规定扭矩
排气阀(a)：6.0 N·m

10）往制动液缸内添加新制动液至上线①下的 2－3mm。



11）安装薄膜、垫板和液缸盖①。



12）安装制动液缸和制动液缸防护架。

制动液的更换

前制动

1）将摩托车放到平地上，保持手把平直。
2）拆下液缸盖、垫板和薄膜。
3）尽可能吸掉旧的制动液。



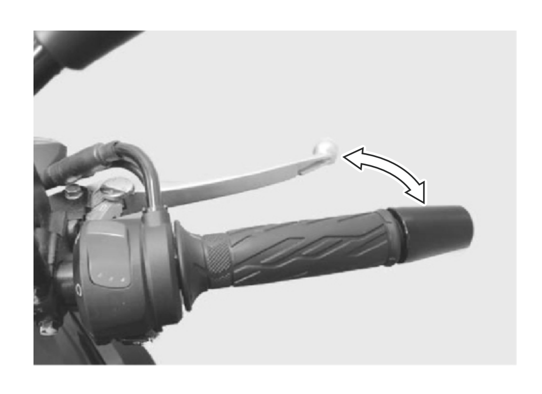
4）在制动液缸中加满新的制动液。

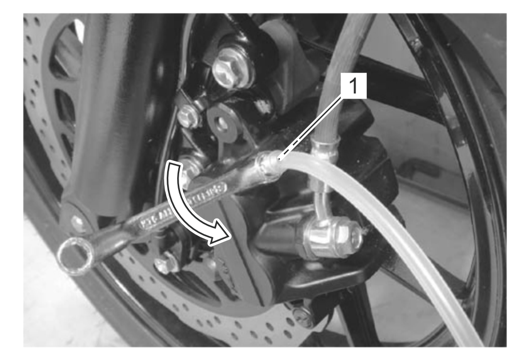
制动液 （DOT4）

5）取下排气阀帽，往排气阀①上接一个透明软管， 软管的另一端接到一个容器中。
6）拧松排气阀①,握紧并松开制动手柄以从制动系统中排出旧的制动液。

注 意

更换制动液过程中,必要时往制动液缸中添加制动液，以保证制动液面高于最低刻线。

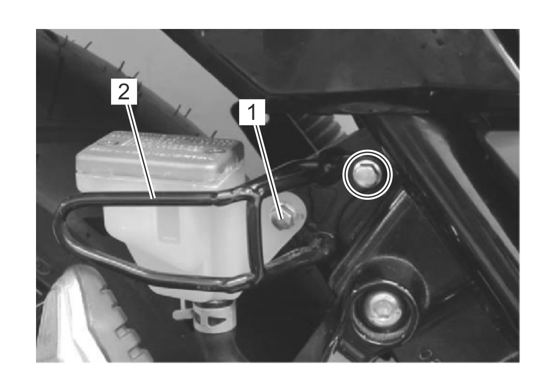




7）排出前制动系统中的空气。参阅6A-14页

后制动

1）支起摩托车主支撑。
2）拆下制动液缸螺栓①和制动液缸防护架②。



3）拆下液缸盖①、垫板和薄膜。
4）尽可能吸掉旧的制动液。



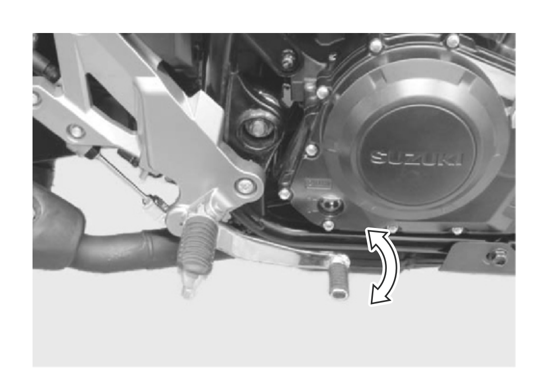
5）在制动液缸中加满新的制动液。

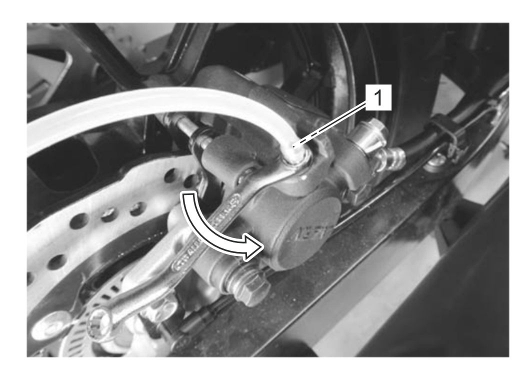
制动液 （DOT4）

6）取下排气阀帽，往排气阀①上接一个透明软管， 软管的另一端接到一个容器中。
7）拧松排气阀①，按动制动踏板直到旧的制动液从制动系统中流净。

注 意

更换制动液过程中，必要时往制动液缸中添加制动液，以保证制动液面高于最低刻线。





8）排出后制动系统中的空气。参阅6A-14页

前制动软管的拆卸和安装

参阅6A-1页“前制动软管布置图”。

拆卸

1）排出制动液。参阅6A-17页
2）ABS模式，拆卸下列部件。
 * 燃油箱 参阅1G-8页
 * 空气滤清器壳体 参阅1D-6页
3）拆下前制动软管。

安装

1）安装前制动软管。
2）前制动系统排气。参阅6A-14页
3）ABS模式，安装拆卸的部件。

后制动软管的拆卸和安装

参阅6A-1页“前制动软管布置图”。
参阅6A-6页“后制动软管布布置图”。

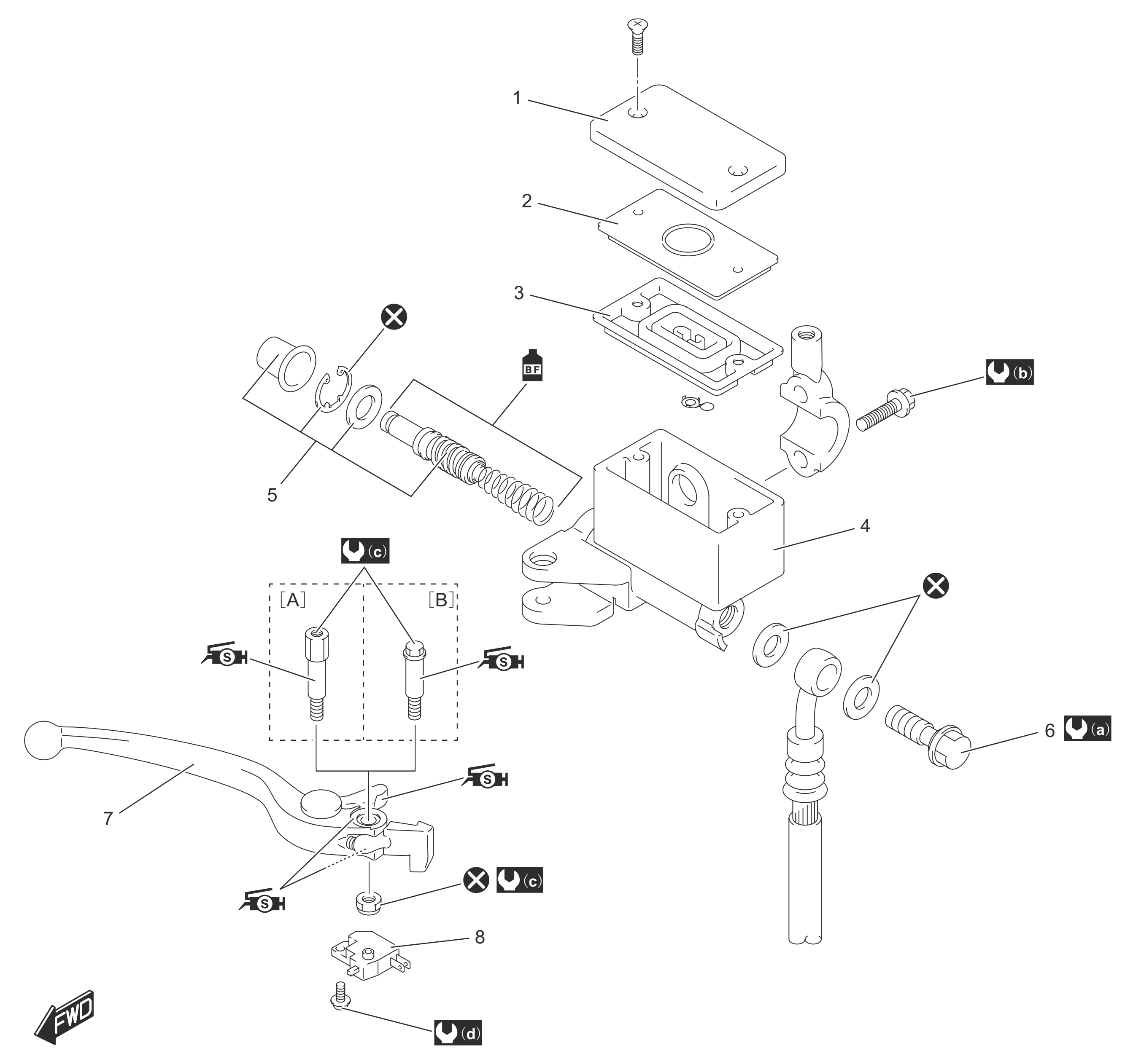
拆卸

1）排出制动液。参阅6A-17页
2）ABS模式，拆卸下列部件。
 * 车架右盖 参阅9D-22页
 * ABS控制单元/液压单元 参阅6D-37页
3）拆下后制动软管。

安装

1）安装后制动软管。
2）后制动系统排气。参阅6A-14页
3）ABS模式，安装拆卸的部件。

前制动液缸总成 / 制动手柄的安装示意图

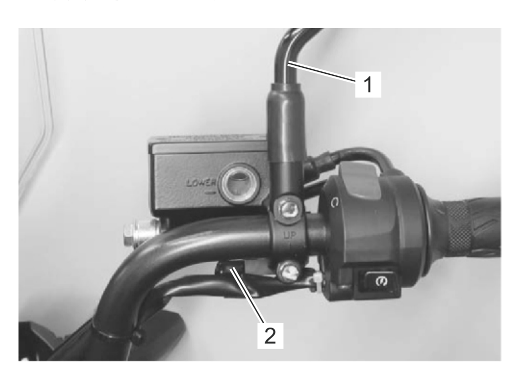


[A]：带手把护罩	5、活塞/皮碗组件	(c) ：6.0 N・m
[B]：不带手把护罩	6、制动软管连接螺栓	(d) ：1.2 N・m
1、制动液缸盖	7、制动手柄	S ：涂硅基润滑脂。
2、垫板	8、制动灯开关	BF ：加制动液。
3、薄膜	(a) ：23 N・m	⊗ ：不能重复使用。
4、制动液缸	(b) ：10 N・m	

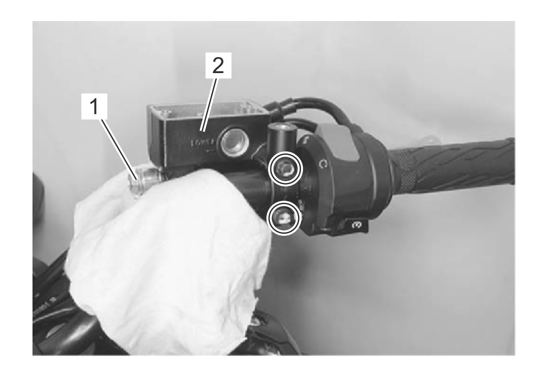
前制动液缸总成的拆卸和安装

拆卸

1）拆下手把护罩。参阅9D-29页
2）拆下右后视镜①。
3）拔开前制动灯开关接插件②。
4）排出制动液。参阅6A-17页



5）在制动软管连接螺栓①下放置一块抹布来吸收溅出的制动液。
6）拆下制动软管连接螺栓①和密封垫片。
7）拆下制动液缸总成②。



安装

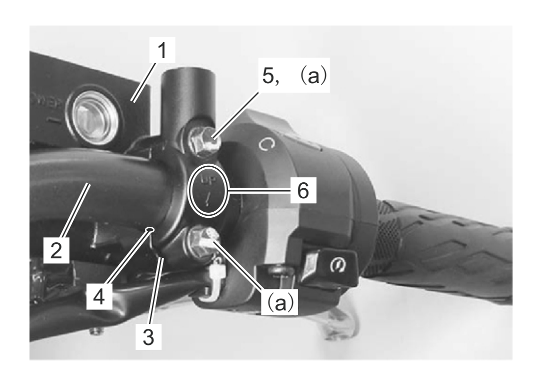
1）在右手把②上安装制动液缸总成①。将制动液缸的接缝③对准右手把②的压印标示④，先拧紧上螺栓⑤。

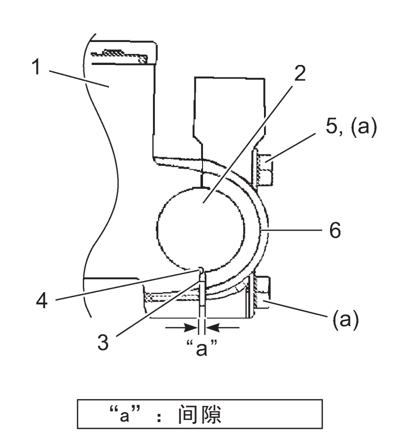
注　意

将箭头标记⑥朝上。

2）将制动液缸固定螺栓拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
制动液缸固定螺栓(a)：10 N・m

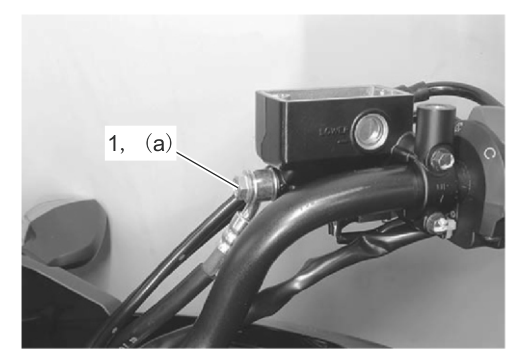




"a"：间隙

3）安装制动软管连接螺栓①和新的密封垫片。
4）当制动软管接头接触到定位台时，将连接螺栓①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
制动软管连接螺栓(a)：23 N・m



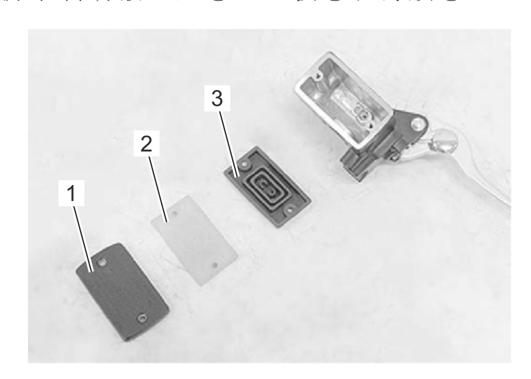
5）连接前制动灯接插件。
6）安装右后视镜。
7）安装手把护罩。参阅9D-29页
8）制动系统排气。参阅6A-14页

前制动液缸总成的分解和重新组装

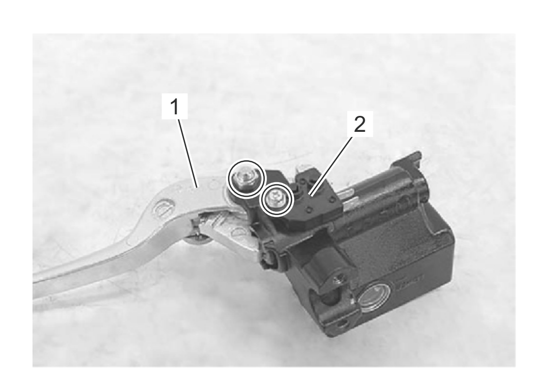
参阅6A-20页“前制动液缸总成的拆卸和安装”。

分解

1）拆下制动液缸盖①、垫板②和薄膜③。

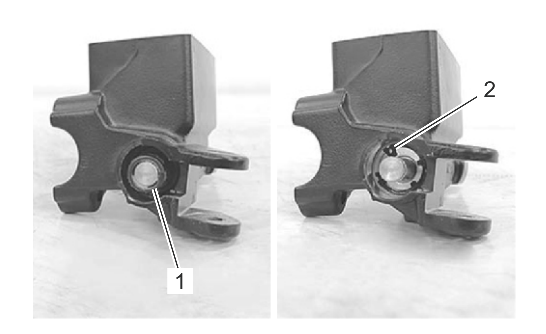


2）拆下制动手柄①和前制动灯开关②。

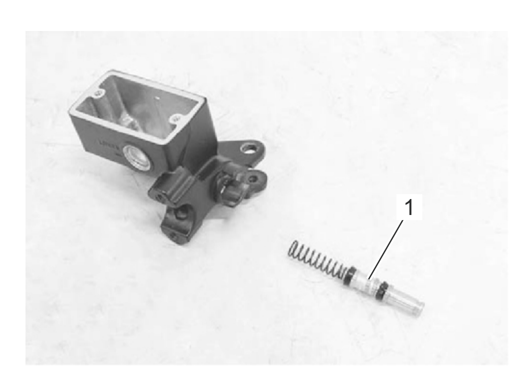


3）拆下防尘套①。
4）用专用工具拆下卡簧②。

专用工具
09900-06108



5）从制动液缸上拆下活塞/皮碗组件①。



重新组装

1）在重新组装前使用新制动液清洗制动液缸零部件。

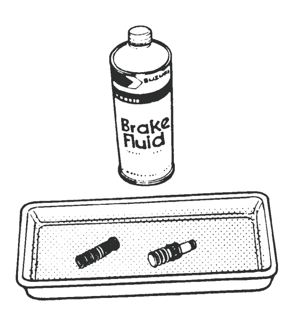
▲ 警 告

清洗零件后，不要擦掉制动液。

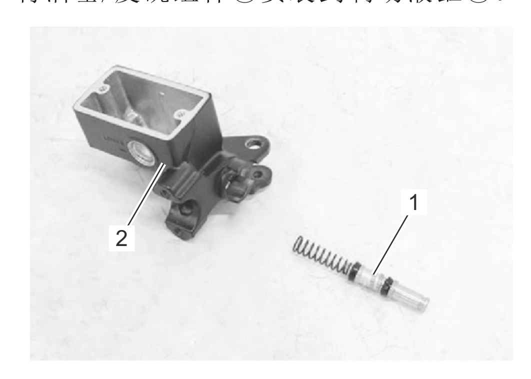
清洗零件时，使用指定规格的制动液。不能使用不同类型的制动液如汽油、煤油等清洗剂。

在制动液缸内腔和所有需要装入内腔的制动液缸零件上涂抹制动液。

制动液 （DOT4）



2）将活塞/皮碗组件①安装到制动液缸②。



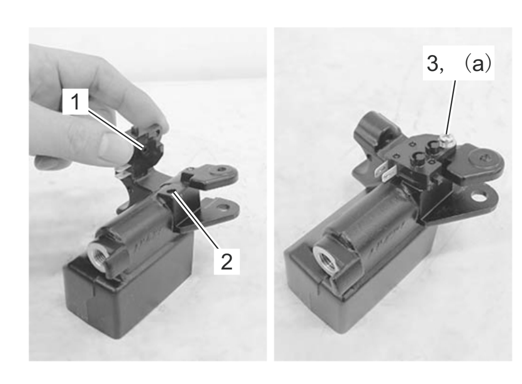
3）用专用工具安装新的卡簧①。

专用工具
09900-06108



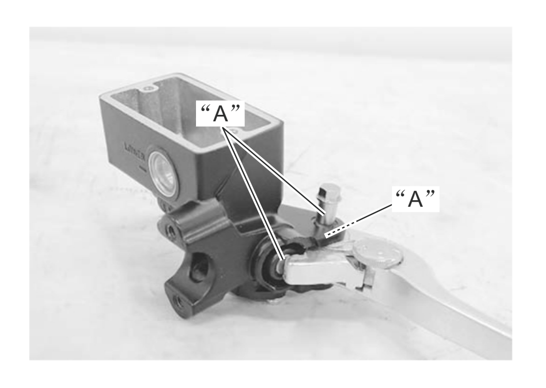
4）安装防尘套。
5）安装前制动灯开关，将制动灯开关上的凸台①对准制动液缸上的孔②。
6）将前制动灯开关螺钉③拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
前制动开关螺钉(a)：1.2 N·m



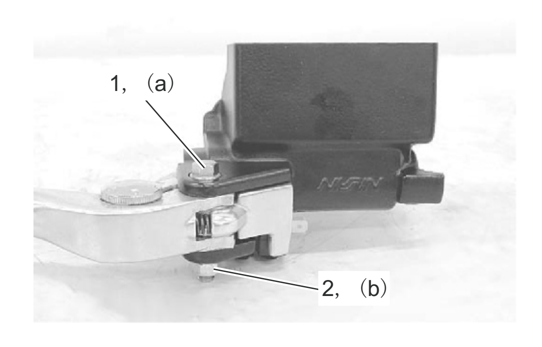
7）在制动推杆和制动手柄接触部位涂抹润滑脂。
8）在制动手柄枢轴螺栓和制动手柄滑动面涂抹润滑脂。

“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)



9）将枢轴螺栓①和新的螺母②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
制动手柄枢轴螺栓（a）：6.0 N·m
制动手柄枢轴锁紧螺母（a）：6.0 N·m



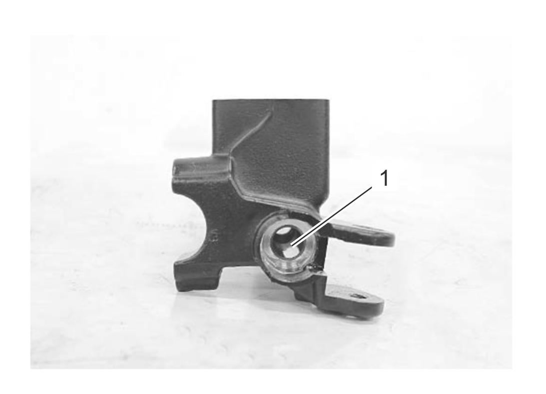
10）在制动液缸上安装薄膜、垫板和制动液缸盖。

前制动液缸部件的检查

参阅6A-21页“前制动液缸/制动手柄的分解和重新组装”。

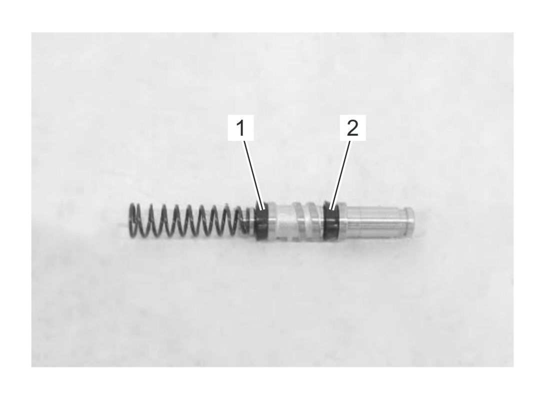
制动液缸

检查前制动液缸孔①是否有擦伤或损坏。如果发现缺陷，更换成新的前制动液缸。



活塞/皮碗组件

检查活塞表面是否有擦伤或损坏。检查初级皮碗①和二级皮碗②是否有磨损或损坏。如果发现缺陷，更换成新的活塞/皮碗组件。

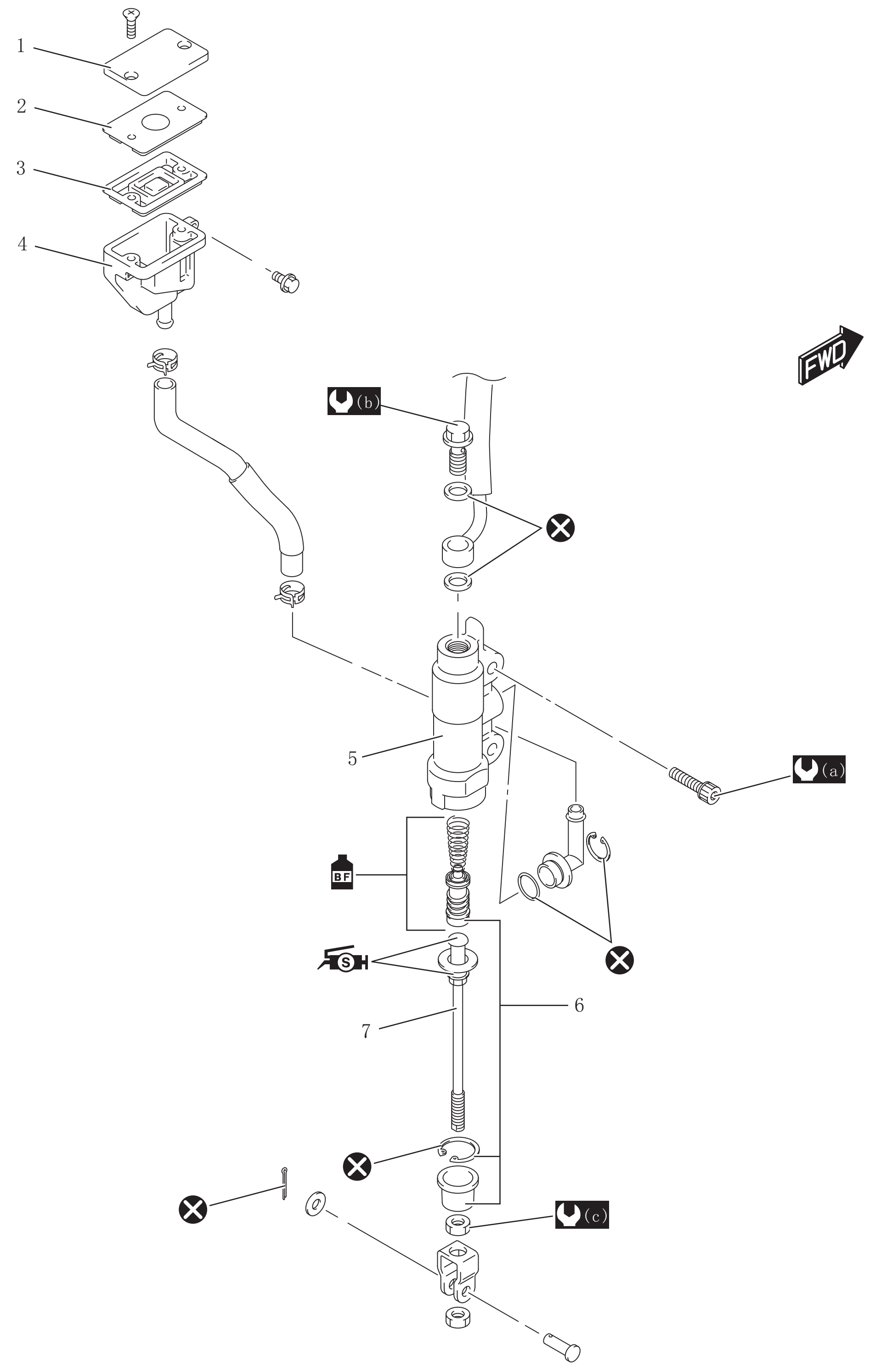


防尘套

检查防尘套是否有磨损或损坏。如果发现缺陷，更换成新的防尘套。



后制动液缸总成的安装示意图

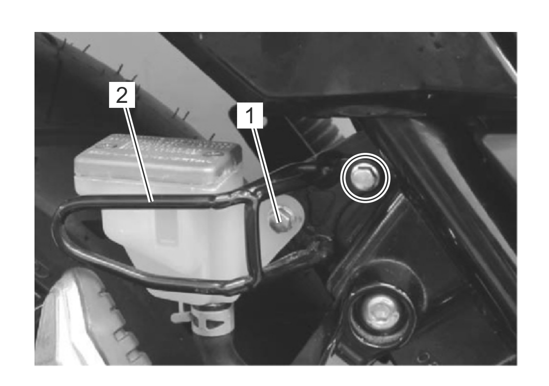


1、制动液缸盖	6、活塞/皮碗组件	：涂硅基润滑脂。
2、垫板	7、推杆	BF ：加制动液。
3、薄膜	(a) ：10 N・m	：不能重复使用。
4、制动液缸	(b) ：23 N・m	
5、制动主液缸	(c) ：18 N・m	

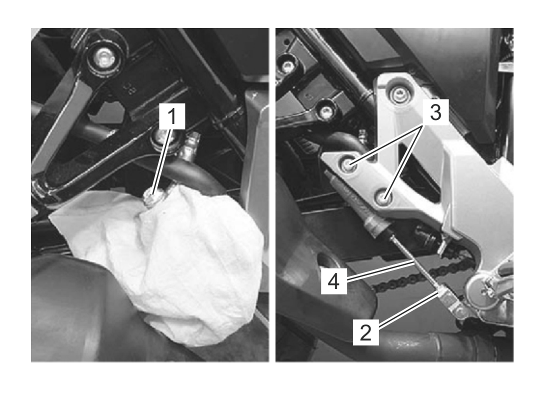
后制动液缸总成的拆卸和安装

拆卸

1）拆下制动液缸螺栓①和防护架②。



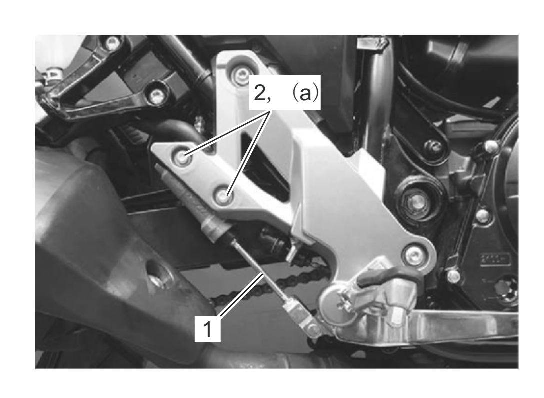
2）排出制动液。参阅6A-17页
3）在制动液缸上的软管连接螺栓①下放置一块干净的抹布以吸收溅出的制动液。
4）拆下制动软管链节螺栓①和密封垫片。
5）拧松锁紧螺母②。
6）拆下制动主液缸螺栓③。
7）通过转动推杆④，整体拆下制动主液缸和制动液缸。



安装

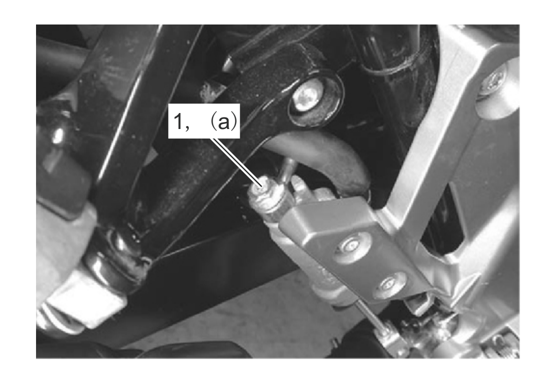
1）通过转动推杆①将制动主液缸和制动液缸整体安装。
2）将制动主液缸螺栓②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
制动主液缸(a)：10 N・m



3）安装制动软管连接螺栓①和新的密封垫片。
4）当制动软管接头接触到定位台时，将连接螺栓①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
制动软管连接螺栓(a)：23 N・m



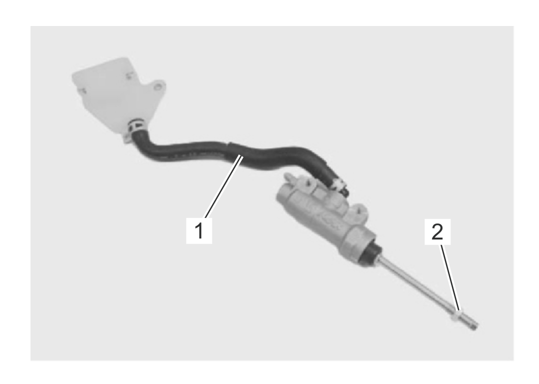
5）后制动系统排气。参阅6A-14页
6）安装拆卸部件，调整制动踏板高度。参阅6A-14页

后制动液缸总成的分解和重新组装

参阅6A-25页“后制动液缸总成的拆卸和安装”。

分解

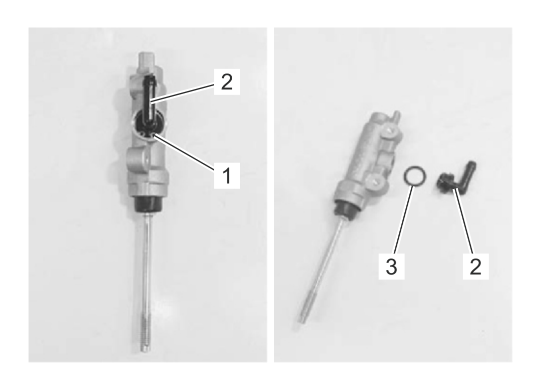
1）拆下制动软管①。
2）拆下锁紧螺母②。



3）用专用工具拆下卡簧①。

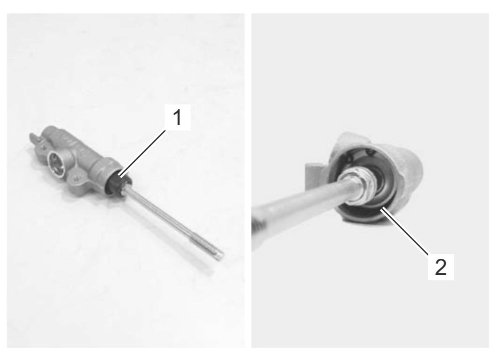
专用工具
09900-06108

4）拆下制动软管连接器②和O型环③。

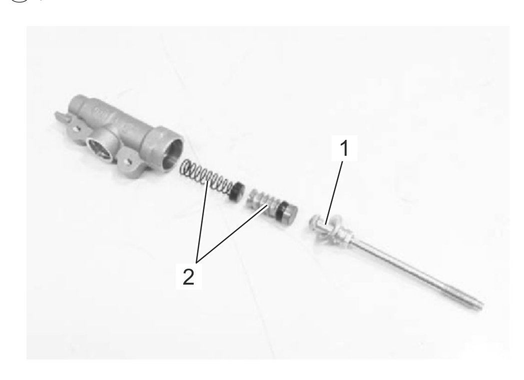


5）拆下防尘套①。
6）用专用工具拆下卡簧②。

专用工具
09900-06108



7）从制动主液缸上拆下推杆①和活塞/皮碗组件②。



重新组装

1）在安装前使用新制动液清洗制动主液缸的零件。

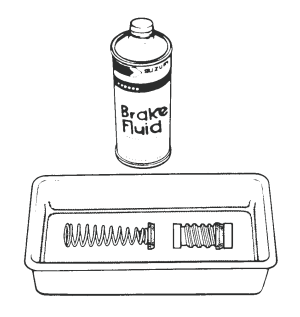
⚠ 警 告

清洗零部件后，不要擦掉制动液。

清洗零部件时，使用指定规格的制动液。不能使用不同类型的制动液如汽油、煤油等清洗剂。

在制动主液缸内腔和所有需要装入内腔的制动液缸零部件上涂抹制动液。

制动液 （DOT4）

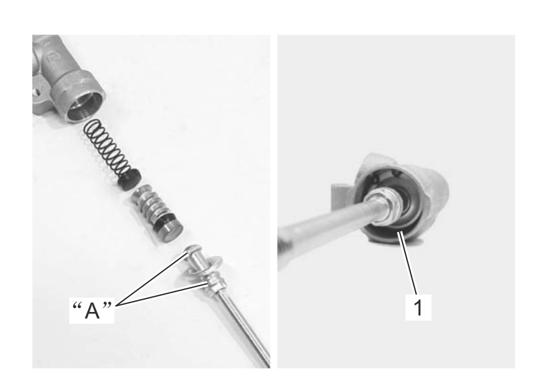


2）把活塞/皮碗组件装入制动主液缸中。
3）在推杆上涂抹润滑脂。

"A"：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

4）用专用工具安装新的卡簧①和推杆。

专用工具
09900-06108

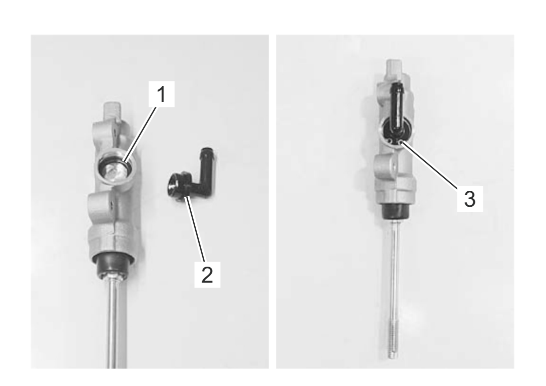


5）安装防尘套①。

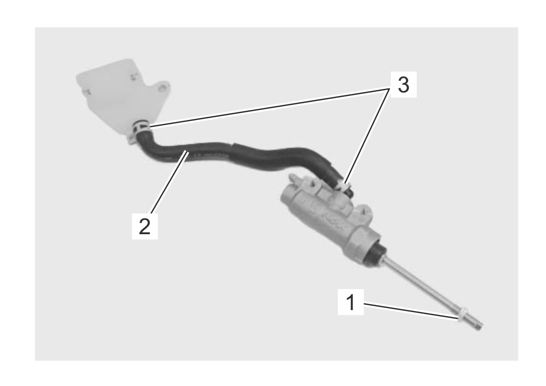


6）在制动主液缸上安装新的O型圈①。
7）安装制动软管连接器②，并用专用工具安装新的卡簧③。

专用工具
09900-06108



8）安装锁紧螺母①。
9）安装制动软管②和卡箍③。参阅6A-6页



后制动主液缸部件的检查

参阅6A-26页"后制动主液缸的分解和重新组装"。

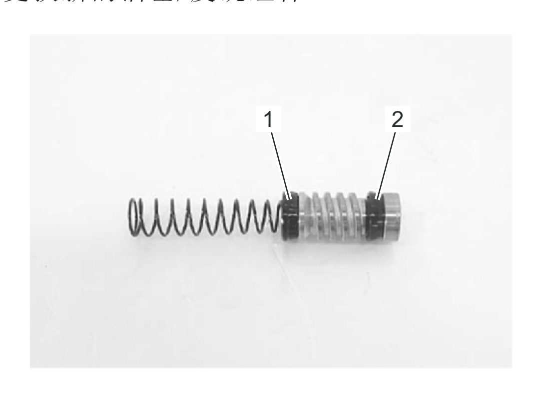
制动主液缸

检查制动主液缸孔①是否有擦伤或损坏。如果发现缺陷，更换新的制动主液缸。



活塞/皮碗组件

检查活塞表面有无擦伤或损坏。检查初级皮①和二级皮碗②是否有磨损或损坏。如果发现缺陷，更换新的活塞/皮碗组件。



防尘套

检查防尘套有无磨损或损坏。如果发现缺陷，更换新的防尘套。



扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N·m	
后制动主液缸推杆锁紧螺母	18	参阅6A-14页
前制动排气阀	6.0	参阅6A-15页
后制动排气阀	6.0	参阅6A-16页
前制动主液缸固定螺栓	10	参阅6A-20页
制动软管连接螺栓	23	参阅6A-20页/ 参阅6A-25页
前制动灯开关螺钉	1.2	参阅6A-22页
制动手柄枢轴螺栓	6.0	参阅6A-22页
制动手柄枢轴锁紧螺母	6.0	参阅6A-22页
后制动主液缸安装螺栓	10	参阅6A-25页

参考:

本表中没有包含的其它扭矩，参阅

6A-1页“前制动软管布置图”；

6A-6页“后制动软管布置图”;

6A-19“前制动液缸总成 /制动手柄的组成”;

6A-24“后制动液缸总成的组成”;

2C-10页“扭矩信息”。

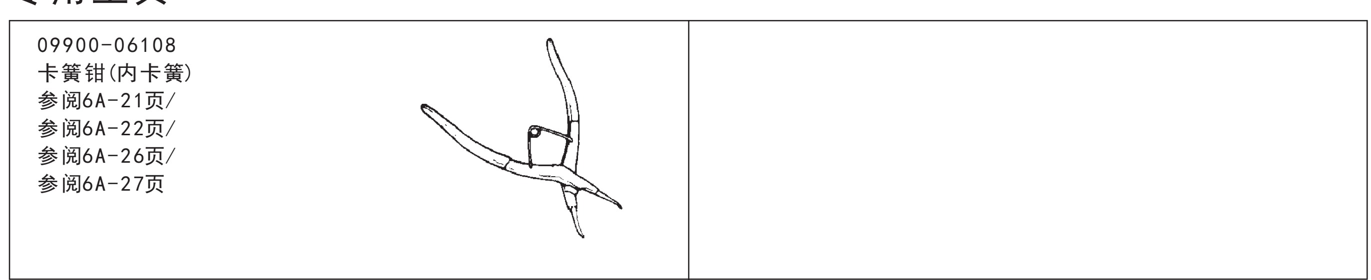
推荐使用的维修材料

材　料	SUZUKI推荐使用的产品或规格		备　注
制动液	DOT4	—	参阅6A-11页/参阅6A-14页/参阅6A-17页/参阅6A-18页/参阅6A-21页/参阅6A-26页
润滑脂	铃木超级润滑脂 A	P/No.：99000-25011	参阅6A-22页/参阅6A-27页

注　意

维修服务的材料还包含在：6A-13页“制动踏板构造”； 6A-19页“前制动液缸总成 / 制动手柄组成”； 6A-24页“后制动液缸总成组成”。

专用工具

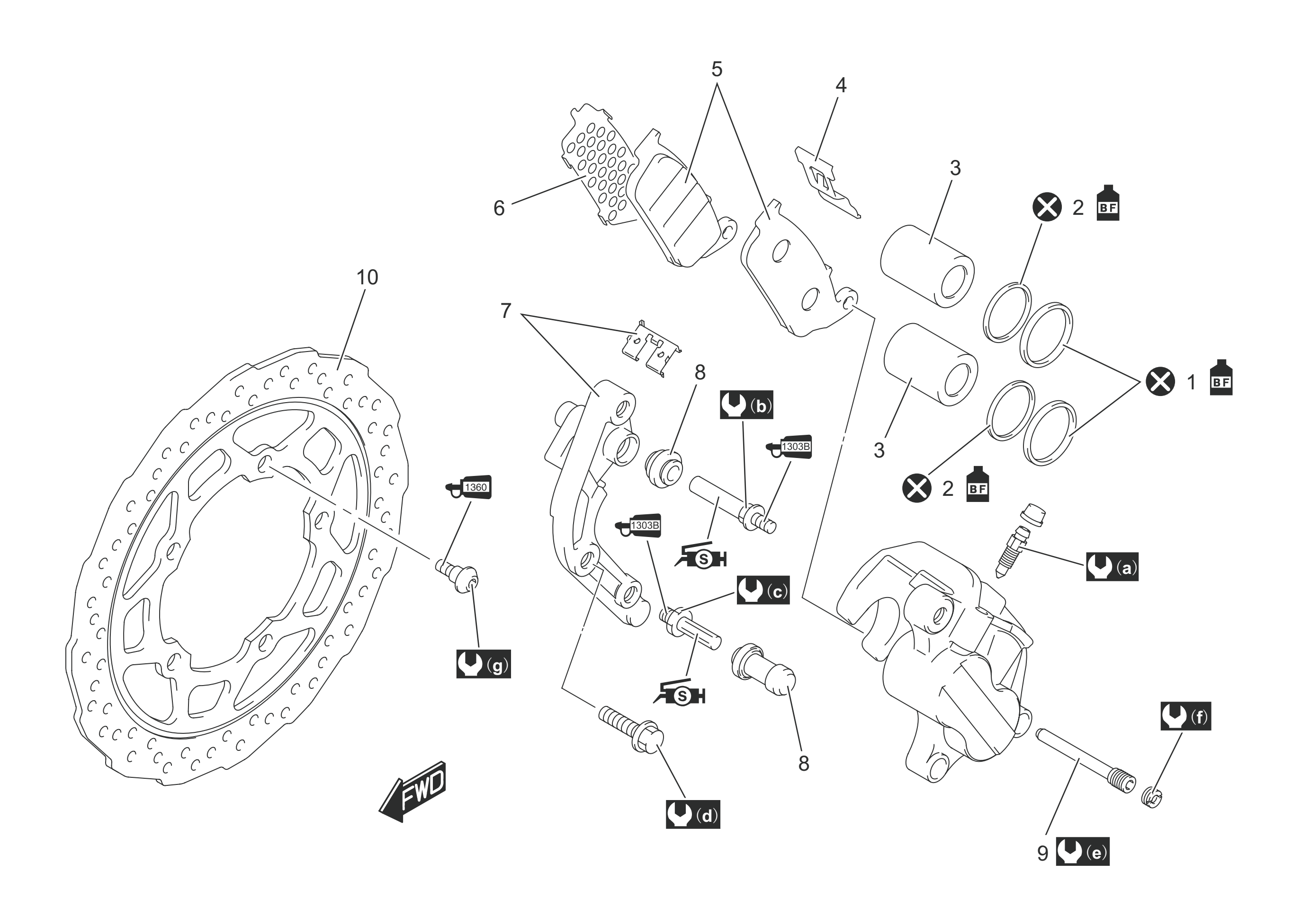


09900-06108 卡簧钳(内卡簧) 参阅6A-21页/ 参阅6A-22页/ 参阅6A-26页/ 参阅6A-27页	

前制动

维修操作

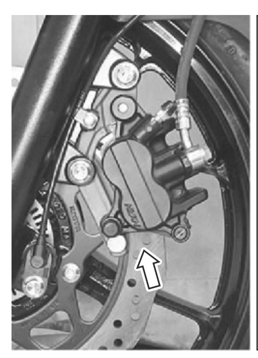
前制动安装示意图

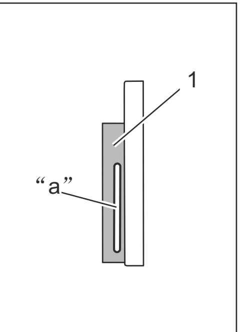


1、活塞密封圈	9、制动摩擦片安装销	(g) ：35 N・m
2、防尘密封圈	10、前制动盘	：涂硅基润滑脂。
3、活塞	(a) ：6.0 N・m	1303B ：涂螺纹锁紧胶。
4、制动摩擦片弹簧	(b) ：22 N・m	1360 ：涂螺纹锁紧胶。
5、前制动摩擦片	(c) ：12 N・m	BF ：加制动液。
6、摩擦片消音片	(d) ：26 N・m	：不能重复使用。
7、制动钳支架	(e) ：17 N・m	
8、防尘套	(f) ：2.5 N・m	

前制动摩擦片的检查

制动摩擦片①的磨损程度可以通过摩擦片上的刻线“a”来检查。当磨损超过这个限值线时，更换新的摩擦片。参阅6B-2页



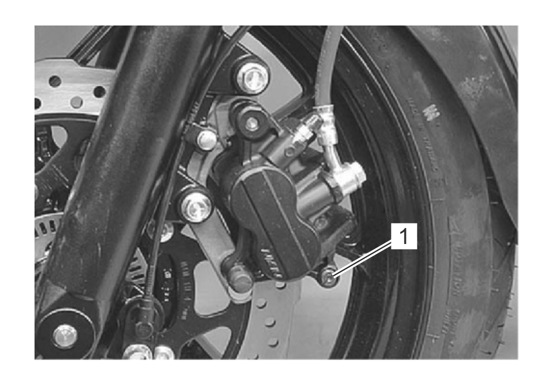


前制动摩擦片的更换

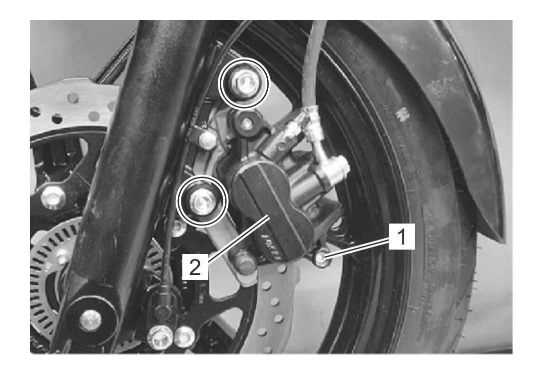
注　意

更换制动摩擦片后，握紧几次制动手柄以确保制动有效，然后检查制动液面。

1）拆下制动摩擦片安装销塞①。



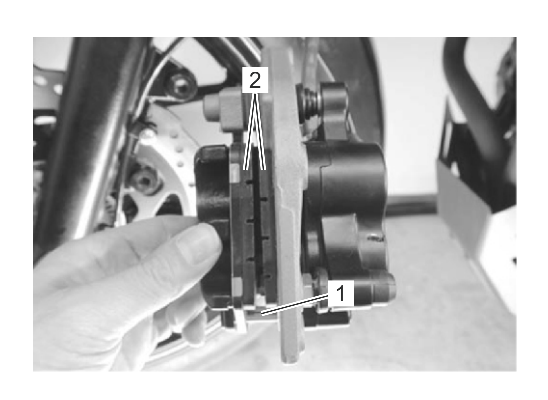
2）松开制动摩擦片安装销①。
3）拆下制动钳②。



4）拆下制动摩擦片安装销①和制动摩擦片②。

注　意

更换制动摩擦片后，握紧几次制动手柄以确保制动有效，然后检查制动液面。



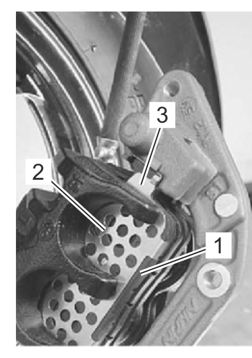
5）清洁制动钳，尤其是制动钳活塞周边。
6）在内摩擦片上安装垫片②后，安装新的制动摩擦片①。

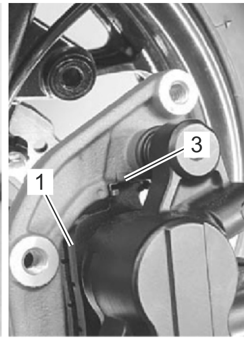
注　意

成套更换制动摩擦片。

把制动钳活塞向制动钳推进更容易安装摩擦片。同时观察制动液面不要超过上限刻线。

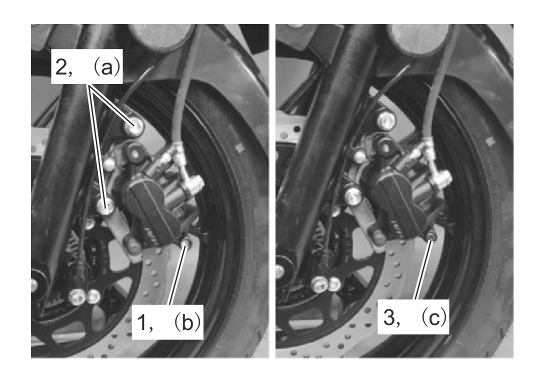
确认制动摩擦片缓冲块③在制动钳支架导架内。





7）临时拧紧制动摩擦片安装销①。
8）将制动钳安装螺栓②和制动摩擦片安装销①拧紧至规定扭矩。
9）将制动摩擦片安装销塞③拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
前制动钳安装螺栓(a)：26 N・m
制动摩擦片安装销(b)：17 N・m
制动摩擦片安装销塞(c)：2.5 N・m



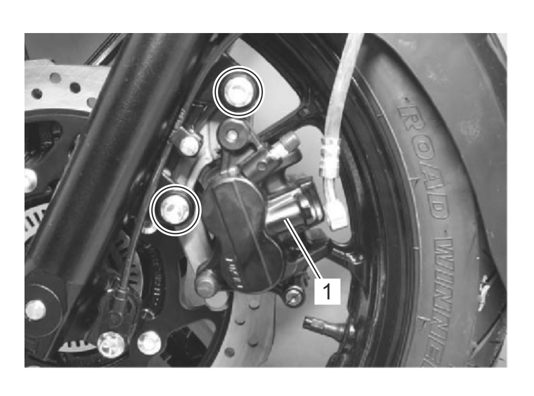
前制动钳的拆卸和安装

拆卸

1）排出制动液。参阅6A-17页
2）在制动钳上的软管连接螺栓①周围放置一块干净的抹布以吸收溅出的制动液。
3）拆卸制动软管连接螺栓①，把制动软管从制动钳上取下，并将制动液回收到适当的容器中。



4）拆下制动钳①。



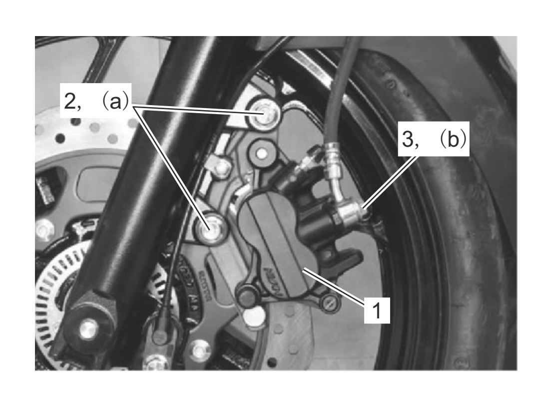
安装

1）安装制动钳①。
2）将制动钳安装螺栓②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
前制动钳安装螺栓 (a)：26 N・m

3）在制动软管上安装连接螺栓③和新的密封垫片。
4）当制动软管接头接触到定位台时，将制动软管连接螺栓③拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
前制动软管连接螺栓 (a)：23 N・m



5）安装制动钳后，排出制动系统的空气。参阅6A-14页
6）检查制动液渗漏情况，以及制动是否平顺。参阅6A-12页

前制动钳的分解和重新组装

参阅6B-3页“前制动钳的拆卸和安装” 。

▲ 警 告

小心不要损坏制动钳的活塞和缸体。

分解

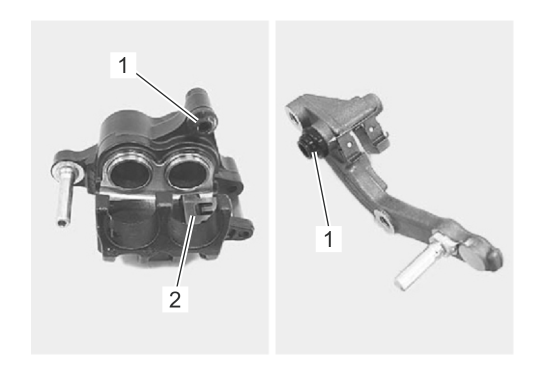
1）拆下制动摩擦片①。参阅6B-2



2）拆下制动钳支架①。



3）拆下防尘套①和制动摩擦片弹簧片②。



4）从软管接口处缓慢地通入压缩空气，拆下制动钳活塞。

⚠ 危 险

不能不加控制地给制动钳腔内通入高压空气。加一块布以防制动钳活塞飞出。缓慢地通入压缩空气。在通进压缩空气时，不要把手指放到制动钳活塞前方。



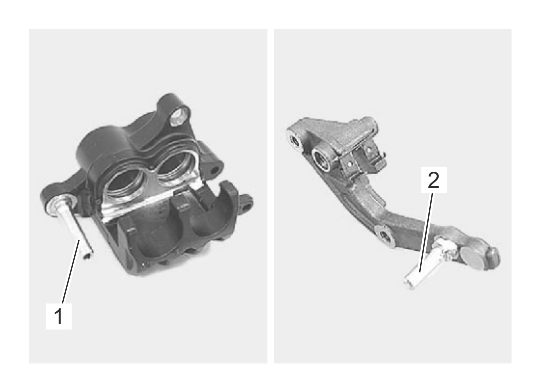
5）拆下制动排气阀①。



6）拆下防尘密封圈①和活塞密封圈②。



7）拆下制动钳滑动销A①和B②。



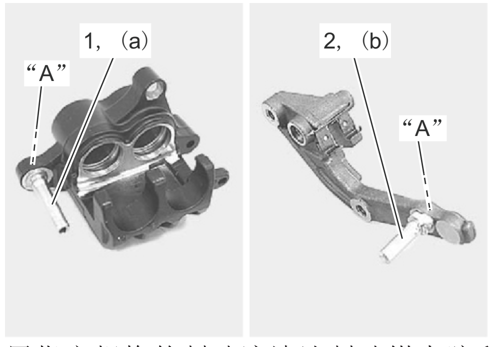
重新组装

1）在制动钳滑动销A①和B②上涂螺纹锁紧胶。

“A”：螺纹防松胶 99000－32150
(螺纹防松胶1322D)

2）将制动钳滑动销A①和B②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
前制动滑动销 A(a)：22 N·m
前制动滑动销 B(b)：12 N·m

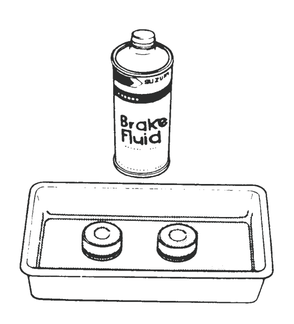


3）使用指定规格的制动液清洗制动钳内腔和活塞。特别是清洗防尘盖和活塞密封圈。

▲ 警 告

在装配前，使用新的制动液清洗制动钳的零部件。不能使用清洗剂或汽油。
清洗零部件后，不要擦掉制动液。
清洗零部件时，使用指定规格的制动液。不能使用不同类型的制动液或汽油、煤油等清洗剂。

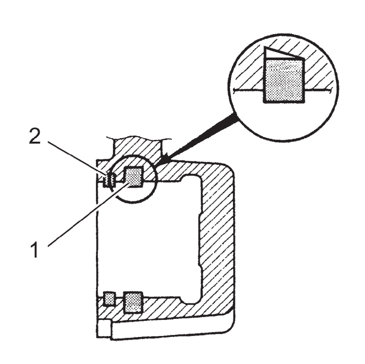
制动液 （DOT4）



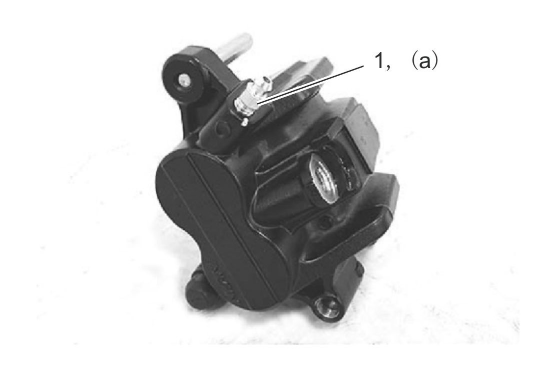
4）在新的活塞密封圈①和新的防尘密封圈②上涂抹制动液。

制动液 （DOT4）

5）安装新的活塞密封圈①和新的防尘密封圈②。

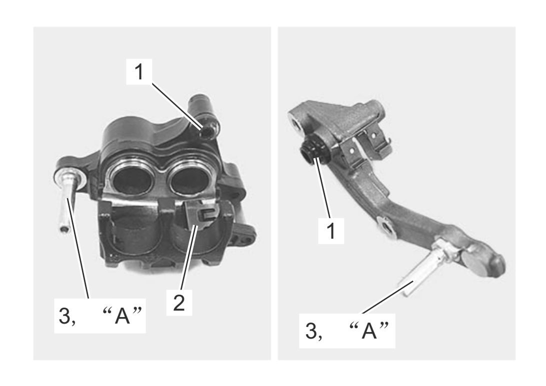


6）把制动钳活塞装进制动钳。
7）安装制动排气阀①并拧紧至规定扭矩。

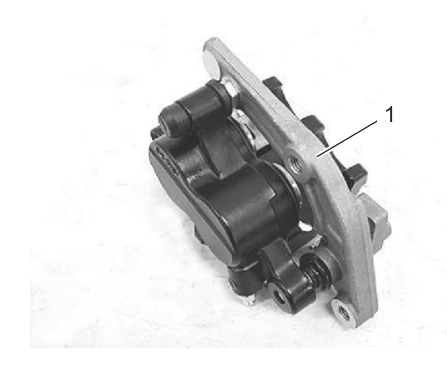


8）安装橡胶套①和制动摩擦片弹簧片②。
9）在制动钳滑动销③的滑动面涂抹润滑脂。

"A"：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)



10）安装制动钳支架①。



11）安装制动摩擦片。参阅6B-2页

前制动钳部件的检查

参阅6B-4页"前制动钳前制动钳的分解和重新组装"。

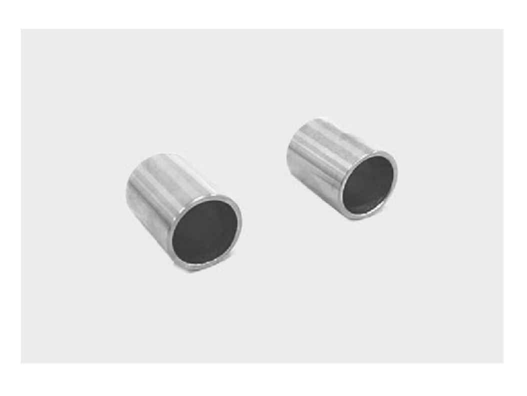
制动钳缸体

检查制动钳缸体壁有无划痕,擦伤或损坏。如果发现缺陷，更换新的制动钳。



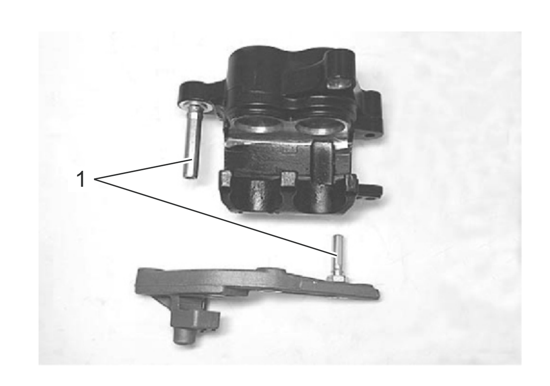
制动钳活塞

检查制动钳活塞表面有无擦伤或其它损坏。如果发现缺陷，更换新的制动钳活塞。



制动钳滑动销

检查制动钳滑动销①是否有磨损或其它损坏。如果发现缺陷，更换新的制动钳滑动销。



制动摩擦片弹簧片

检查制动摩擦片弹簧片有无损坏和过度弯曲。如果发现缺陷，更换新的制动摩擦片弹簧片。



制动摩擦片安装销

检查制动摩擦片安装销有无磨损或其它损坏。如果发现缺陷，更换新的制动钳安装销。



防尘套

检查防尘套有无损坏。如果发现缺陷，更换新的防尘套。



前制动盘的拆卸和安装

参阅2D-4页“前轮总成的拆卸和安装”。

拆卸

1）拆下前制动盘①。

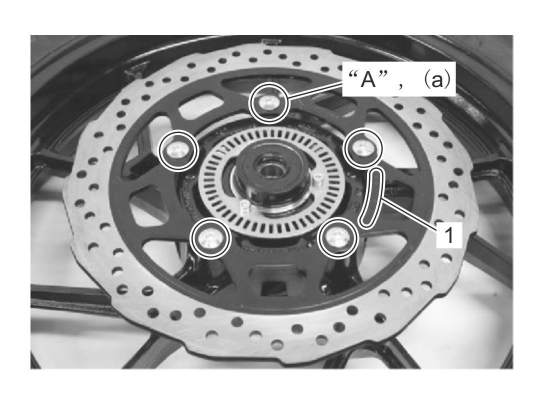


安装

1）确保制动盘干净没有油脂。
2）安装前制动盘，有标记面①朝外。
3）前制动盘螺栓涂抹螺纹防松胶，并将其拧紧至规定扭矩。

“A”：螺纹防松胶 99000－32130
(螺纹防松胶 1360)

规定扭矩
前制动盘螺栓（a）：35 N·m



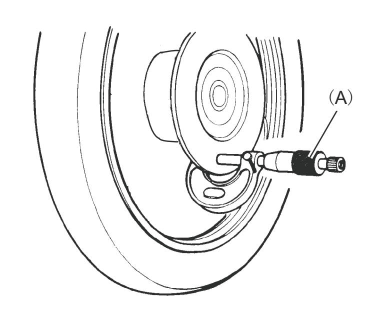
前制动盘的检查

制动盘厚度

检查制动盘有无损坏或裂纹，用千分尺检查其厚度。如果厚度小于极限或发现缺陷，更换新的制动盘。

前制动盘厚度
[极限值]：4.5 mm

专用工具
（A）：09912-66310

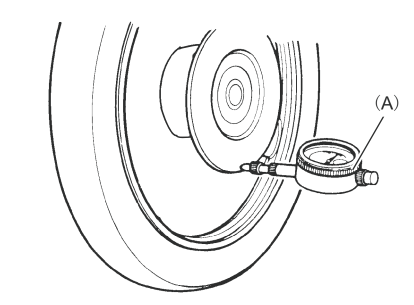


制动盘跳动

1）拆下前制动摩擦片。参阅6B-2页
2）使用百分表测量跳动。如果跳动超差，更换新的制动盘。

前制动盘跳动
[极限值]：0.30 mm

专用工具
（A）：09900-20607
09900-20701



3）安装前制动摩擦片。参阅6B-2页

扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N・m	
前制动钳安装螺栓	26	参阅6B-3页
前制动摩擦片安装销	17	参阅6B-3页
前制动摩擦片安装销塞	2.5	参阅6B-3页
制动软管连接螺栓	23	参阅6B-3页
前制动钳滑动销 A	22	参阅6B-5页
前制动钳滑动销 B	12	参阅6B-5页
前制动排气阀	6.0	参阅6B-5页
前制动盘螺栓	35	参阅6B-7页

参考：
本表中没有包含的其它扭矩，参阅
6B-1页“前制动组成”；
2C-10页“扭矩信息”。

推荐使用的维修材料

材 料	SUZUKI推荐使用的产品或规格		备 注
制动液	DOT4	—	参阅6B-5页/参阅6B-5页
润滑脂	铃木超级润滑脂 A	P/No.：99000-25011	参阅6B-6页
螺纹锁紧胶	螺纹锁紧胶 1303B	P/No.：99000-32030	参阅6B-5页
	螺纹锁紧胶 1360	P/No.：99000-32130	参阅6B-7页

注 意

维修服务的材料还包含在：6B-1页“前制动组成”。

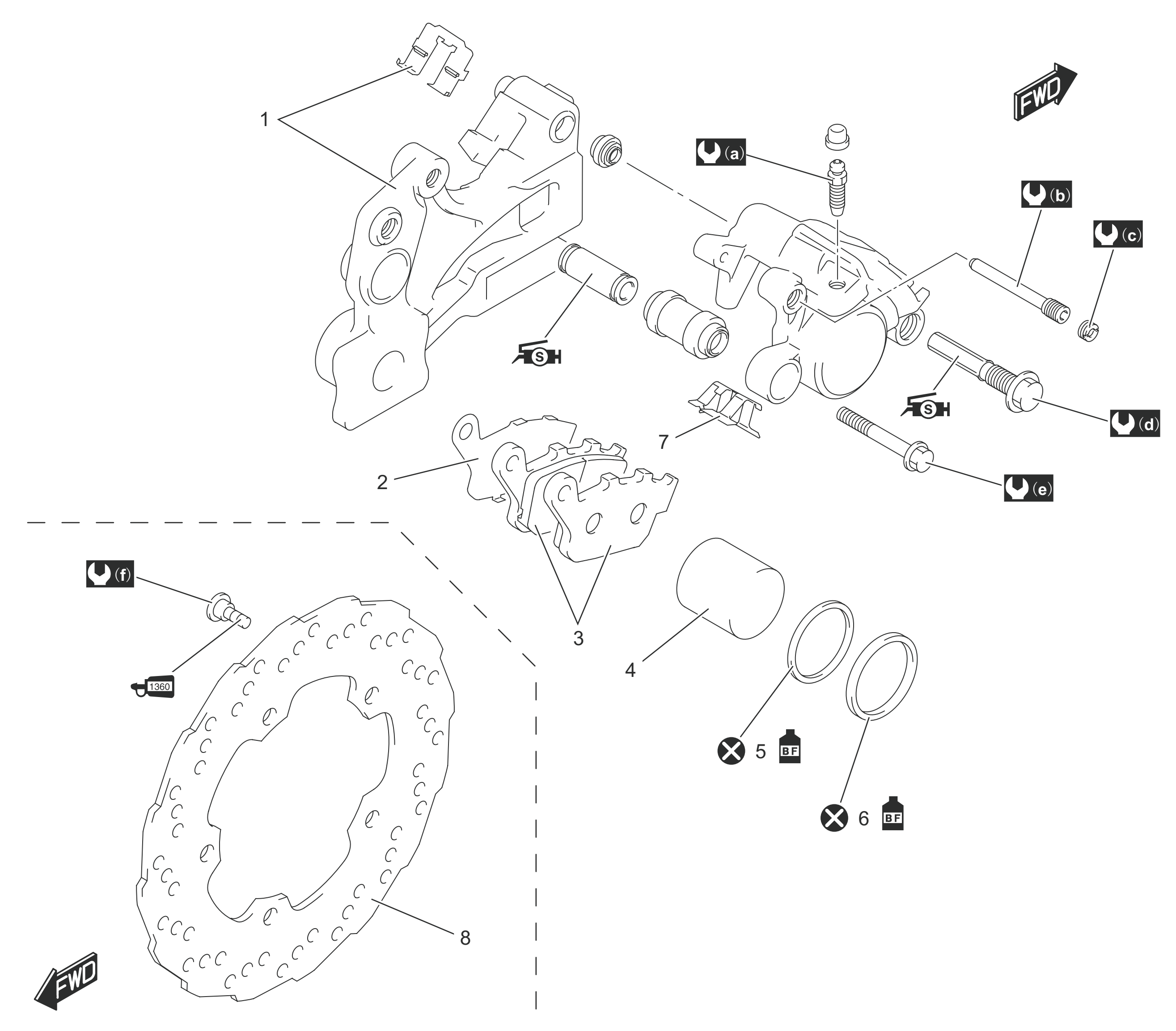
专用工具

09900-20607 百分表(10x0.01 mm) 参阅6B-8页	09900-20701 磁性表架 参阅6B-8页
09912-66310 千分尺(0-25 mm) 参阅6B-7页	

后制动

维修操作

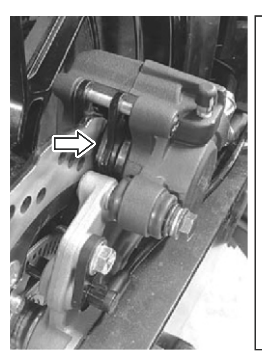
后制动安装示意图

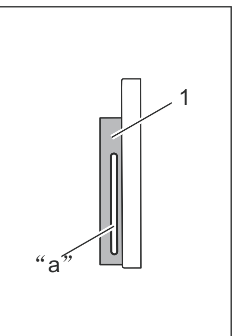


1、制动钳支架	7、制动摩擦片弹簧片	(e)：22 N・m
2、摩擦片消音片	8、后制动盘	(f)：35 N・m
3、后制动摩擦片	(a)：6.0˜N・m	S：涂硅基润滑脂。
4、活塞	(b)：17 Ñ・m	1360：涂螺纹锁紧胶。
5、防尘密封圈	(c)：2.5˜N・m	BF：加制动液。
6、活塞密封圈	(d)：27 Ñ・m	⊗：不能重复使用。

后制动摩擦片的检查

制动摩擦片①的磨损程度可以通过摩擦片上的刻线“a”来检查。当磨损超过这个限值线时，更换新的摩擦片。参阅6C-2页。



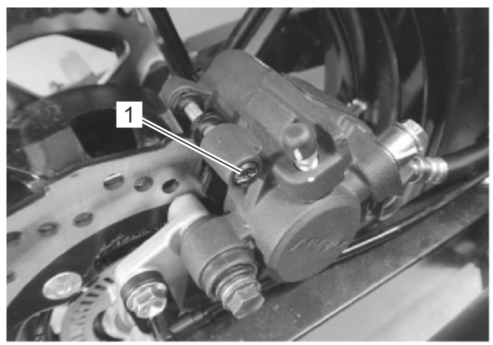


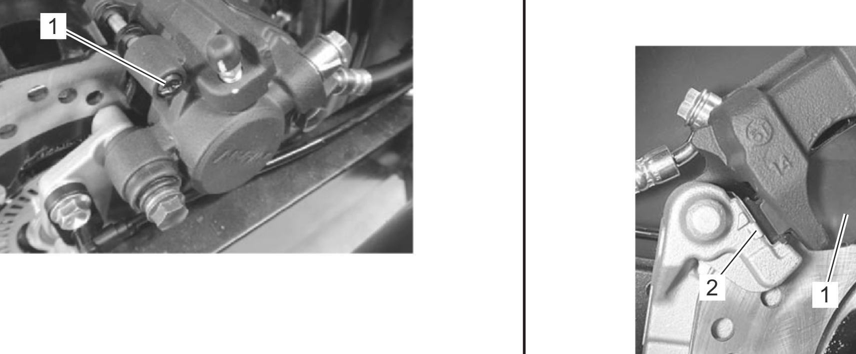
后制动摩擦片的更换

注　意

更换制动摩擦片后，踩几下制动踏板以确保制动有效，然后检查制动液面。

1）拆下制动摩擦片安装销塞①。

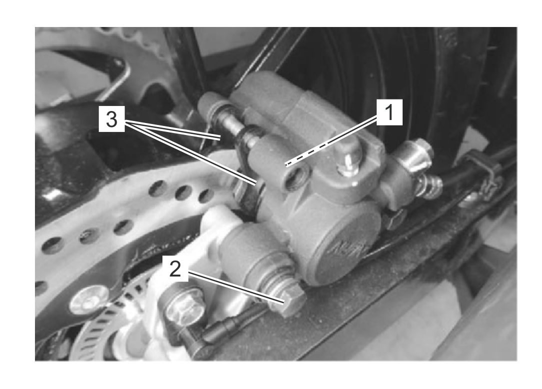




2）拆下制动摩擦片安装销①。
3）拆下制动钳安装螺栓②。
4）向上转动后制动钳，拆下制动摩擦片③。

注　意

拆卸制动摩擦片时不要操作制动踏板。



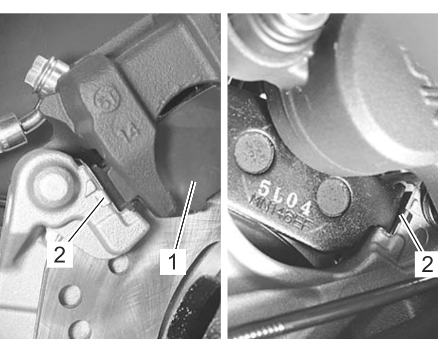
5）清洁制动钳，尤其是制动钳活塞周边。
6）在内摩擦片上安装垫片①后，安装新的制动摩擦片。

注　意

成套更换制动摩擦片。

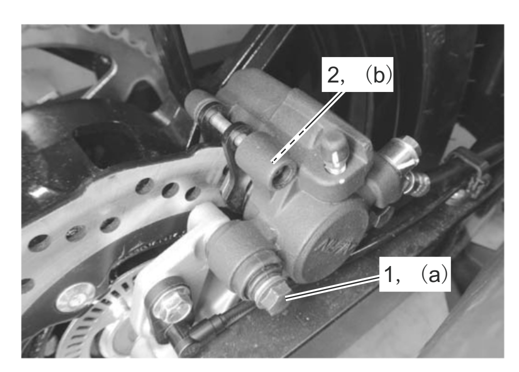
把制动钳活塞向制动钳推进更容易安装摩擦片。同时观察制动液面不要超过上限刻线。

确认制动摩擦片缓冲块②在制动钳支架导架内。



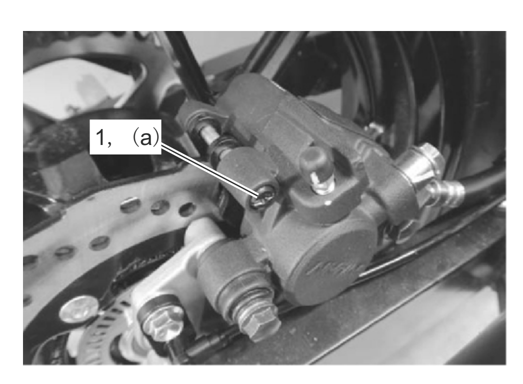
7）安装制动钳。
8）将制动钳安装螺栓①和制动摩擦片安装销②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
后制动钳安装螺栓(a)：22 N・m
制动摩擦片安装销(b)：17 N・m



9）将制动摩擦片安装销塞①拧紧至规定扭矩。

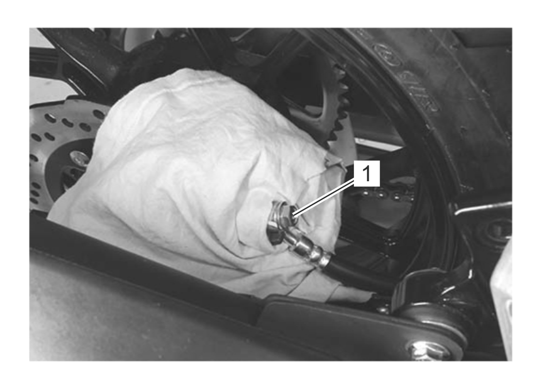
规定扭矩
后制动摩擦片安装销塞(a)：2.5 N・m



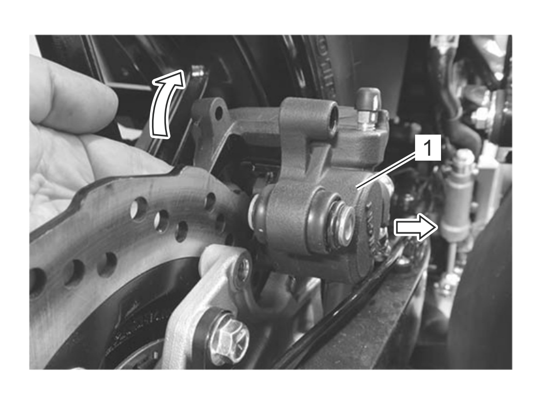
后制动钳的拆卸和安装

拆卸

1）排出制动液。参阅6A-17页
2）拆下制动摩擦片。参阅6C-2页
3）在制动钳上的软管连接螺栓周围放置一块干净的抹布以吸收溅出的制动液。
4）拆卸制动软管连接螺栓①，把制动软管从制动钳上取下，并将制动液回收到适当的容器中。



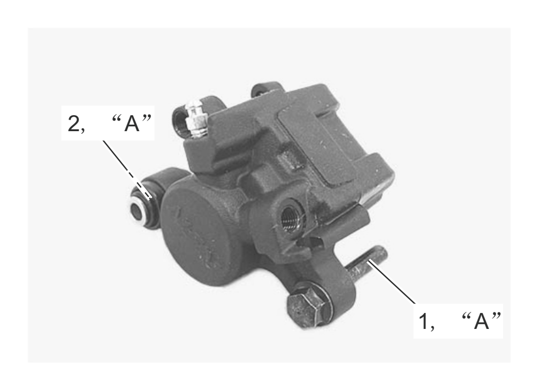
5）向上转动制动钳①，从制动钳支架上拆下制动钳。



安装

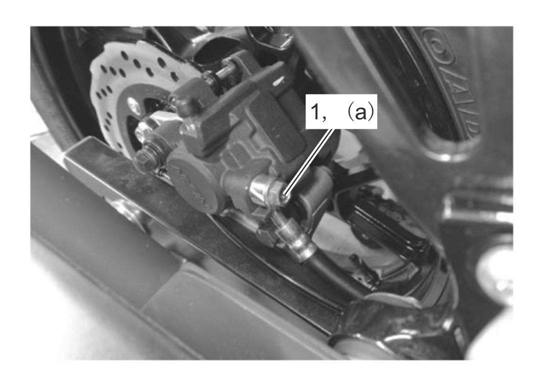
1）在制动钳滑动销①和垫片②上涂抹润滑脂。

“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)



2）往制动钳支架上安装制动钳。
3）安装制动摩擦片。参阅6C-2页
4）在制动软管上安装制动软管连接螺栓①新的密封垫片。
5）制动软管接头接触到定位凸台后，将制动软管连接螺栓拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
制动软管连接螺栓(a)：23 N·m



6）安装制动钳后排出制动系统的空气。参阅6A-14页
7）检查制动液渗漏情况，以及制动操作是否平顺。参阅6A-12页

后制动钳分解和重新组装

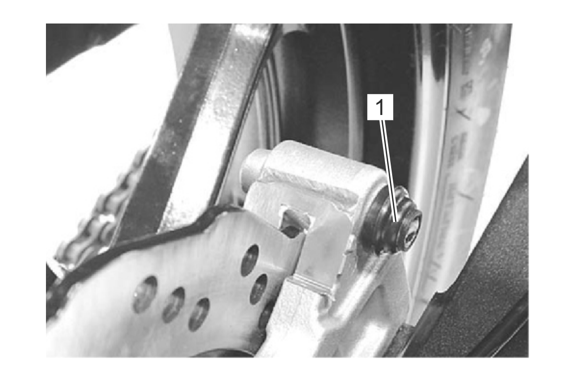
参阅6C-3页“后制动钳的拆卸和安装”。

⚠ 警 告

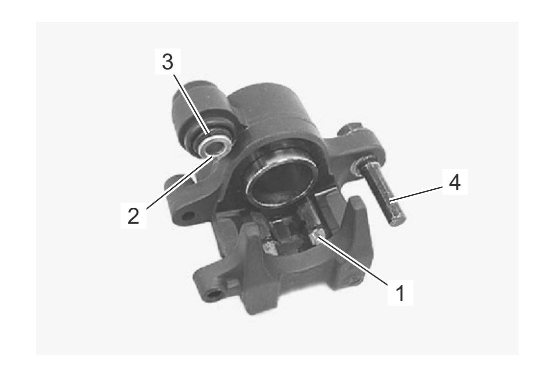
注意不要损坏后制动钳的活塞和制动液缸。

分解

1）从制动钳支架上拆下防尘套①。



2）拆下摩擦片弹簧片①。
3）拆下垫片②和防尘套③。
4）拆下制动钳滑动销④。



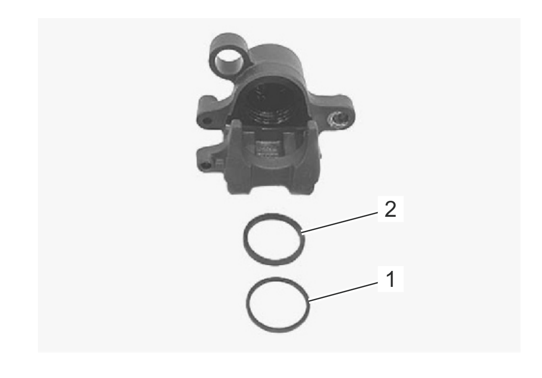
5）从软管接口处缓慢地通入压缩空气，拆下制动钳活塞。

▲ 危 险

不能不加控制地给 制动钳腔内通入高压空气。加一块布以防制动钳活塞飞出。缓慢地通入压缩空气。在通进压缩空气时，不要把手指放到制动钳活塞前方。



6）拆下防尘密封圈①和活塞密封圈②。



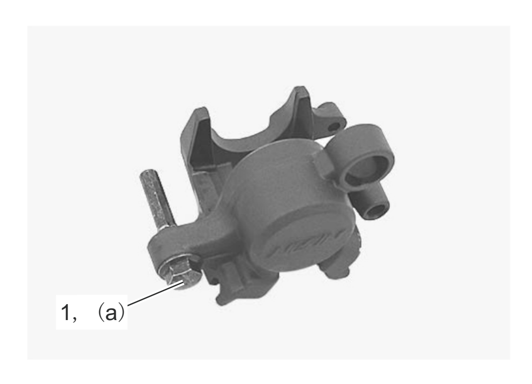
7）拆下制动排气阀①。



重新组装

1）安装制动钳滑动销①并拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
制动钳滑动销(a)：27 N·m



2）使用指定规格的制动液清洗制动钳内腔和活塞。特别是清洗防尘盖和活塞密封圈。

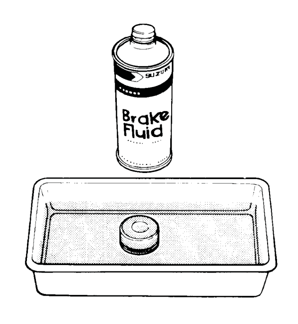
▲ 警 告

在装配前，使用新的制动液清洗制动钳的零部件。不能使用清洗剂或汽油。

清洗零部件后，不要擦掉制动液。

清洗零部件时，使用指定规格的制动液。不能使用不同类型的制动液或汽油、煤油等清洗剂。

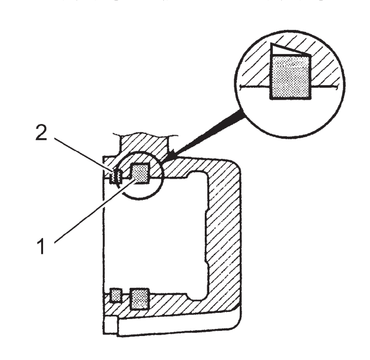
制动液 （DOT4）



3）在新的活塞密封圈①和新的防尘圈②上涂抹制动液。

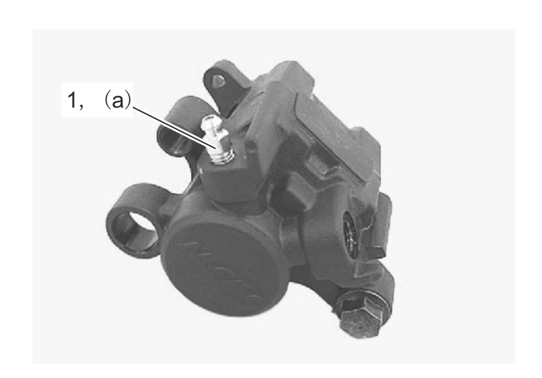
制动液 （DOT4）

4）安装活塞密封圈①和防尘密封圈②。



5）把制动钳活塞装进制动钳.
6）安装制动排气阀①并拧紧至规定扭矩。

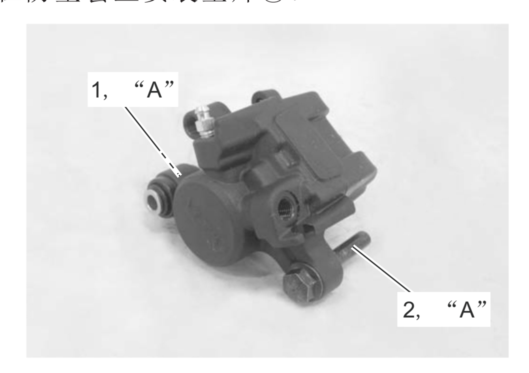
规定扭矩
后制动排气阀(a)：6.0 N·m



7）在制动钳上安装防尘套。
8）在垫片①和制动钳滑动销②上涂抹润滑脂。

“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

9）在防尘套上安装垫片①。



10）安装制动摩擦片弹簧片。
11）在制动钳支架上安装防尘套。

后制动钳部件的检查

参阅6C-4页“后制动钳的分解和重新组装”。

制动钳缸体

检查制动钳缸体壁有无划痕,擦伤或损坏。如果发现缺陷，更换新的制动钳。



制动钳活塞

检查制动钳活塞表面有无擦伤或其它损坏。如果发现缺陷，更换新的制动钳活塞。



制动摩擦片安装销

检查制动摩擦片安装销有无磨损或其它损坏。如果发现缺陷，更换新的制动摩擦片安装销。



防尘套/管

检查防尘套和管的损坏和磨损情况。如果发现缺陷，更换新的防尘套或管。



制动摩擦片弹簧片

检查制动摩擦片弹簧片是否有损坏和过度弯曲。如果发现缺陷，更换新的制动摩擦片弹簧片。



制动钳滑动销

检查制动钳滑动销是否有磨损或其它损坏。如果发现缺陷，更换新的制动钳滑动销。

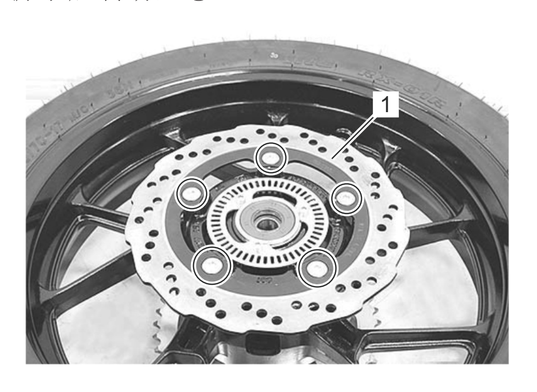


后制动盘的拆卸和安装

参阅2D-10页“后轮总成的拆卸和安装”。

拆卸

1）拆下后制动盘①。

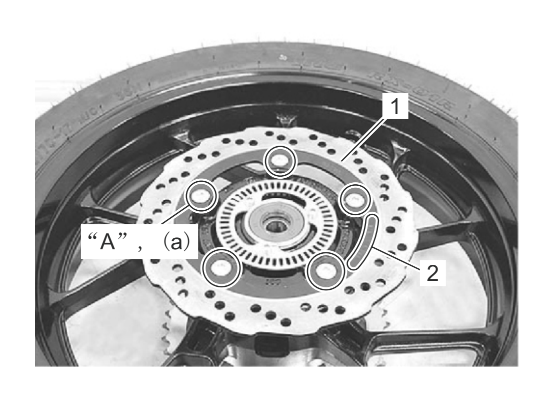


安装

1）确保制动盘干净没有油脂。
2）安装后制动盘，有标记面①朝外。
3）后制动盘螺栓涂抹螺纹防松胶，并将其拧紧至规定扭矩。

“A”：螺纹防松胶 99000－32130
(螺纹防松胶 1360)

规定扭矩
后制动盘螺栓(a)：35 N·m



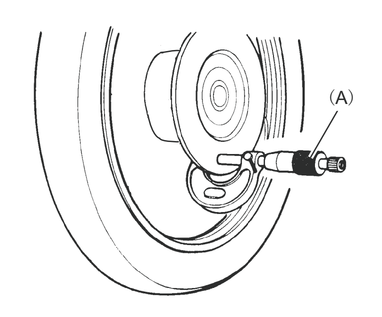
后制动盘的检查

制动盘厚度

检查制动盘是否损坏或裂纹，用千分尺检查其厚度。如果厚度小于极限或发现缺陷，更换新的制动盘。

<u>后制动盘厚度</u>
[极限值]：4.0 mm

专用工具
（A）：09912-66310

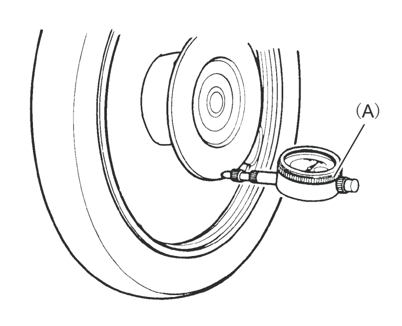


制动盘跳动

1）拆下后制动摩擦片。参阅6C-2页
2）使用百分表测量跳动。如果跳动超差，更换新的制动盘。

<u>后制动盘跳动</u>
[极限值]：0.30 mm

专用工具
（A）：09900-20607
09900-20701



3）安装后制动摩擦片。参阅6C-2页

扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N·m	
后制动钳安装螺栓	22	参阅6C-3页
后制动摩擦片安装销	17	参阅6C-3页
后制动摩擦片安装销塞	2.5	参阅6C-3页
制动软管连接螺栓	23	参阅6C-4页
后制动钳滑动销	27	参阅6C-5页
后制动排气阀	6.0	参阅6C-6页
后制动盘螺栓	35	参阅6C-7页

参考:

本表中没有包含的其它扭矩，参阅
6C-1页“后制动组成”；
2C-10页“扭矩信息”。

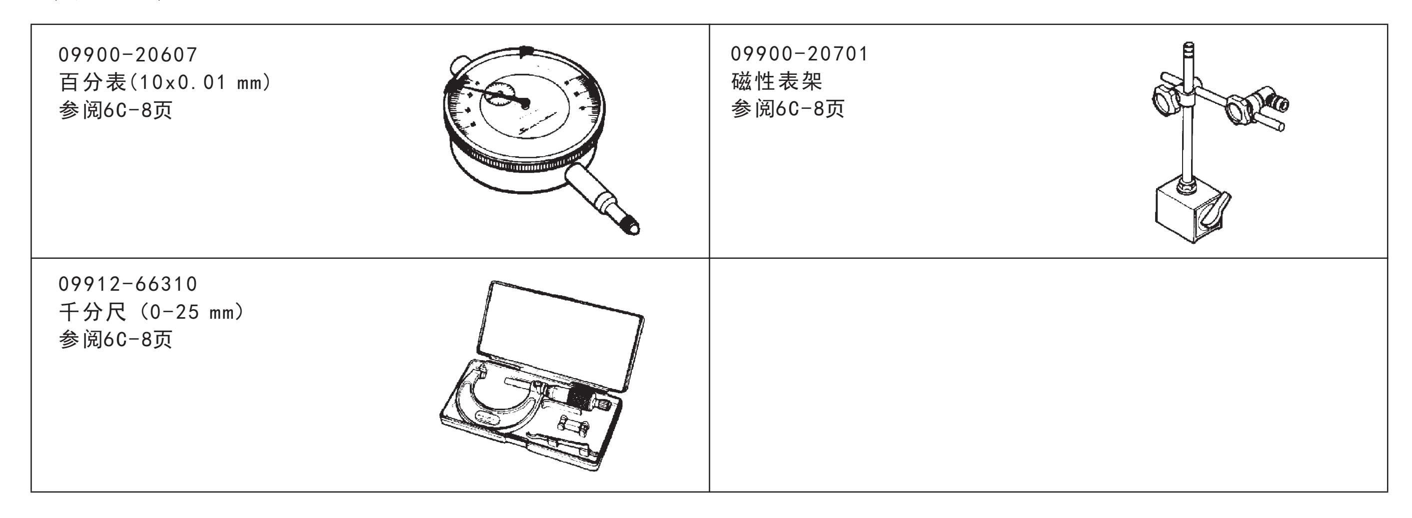
推荐使用的维修材料

材 料	SUZUKI推荐使用的产品或规格		备 注
制动液	DOT4	–	参阅6C-5页/参阅6C-6页
润滑脂	铃木超级润滑脂 A	P/No.: 99000-25011	参阅6C-5页/参阅6C-6页
螺纹防松胶	螺纹防松胶 1360	P/No.: 99000-32130	参阅6C-7页

注 意

维修服务的材料还包含在：6C-1页“后制动组成”。

专用工具



09900-20607 百分表(10x0.01 mm) 参阅6C-8页	09900-20701 磁性表架 参阅6C-8页
09912-66310 千分尺 (0-25 mm) 参阅6C-8页	

ABS

ABS维修的注意事项

- 蓄电池始终为ABS单元供电。因此，在拔下ABS控制单元接插件前，要先拆下蓄电池负极导线。
- 打开点火开关时，不要拔开ABS控制单元接插件。否则，故障码会储存到ABS控制单元。
- 速度传感器不能拆卸分解。

故障诊断的注意事项

为确保故障诊断的准确和顺利，查看下面内容和6D-14页“ABS检查”。

- 使用专用工具检查和清理ABS控制单元内的故障码信息。

注　意

修理故障后，用专用工具清理故障码。参阅6D-21页

- 如果摩托车在下面任一条件下运行，ABS指示灯可能会点亮，但是这时不能指出任何ABS故障。
  - 有泥沙等脏污粘在摩托车上。
  - 行驶中有尖锐物扎入轮胎。
  - 轮子运转时，摩托车被抬起。
- 在6D-14页“ABS检查”的描述中故障诊断步骤要准确。如果故障诊断步骤不适当，可能会产生错误结果。（如果诊断步骤错误，其它故障码可能被储存进ABS控制单元。）

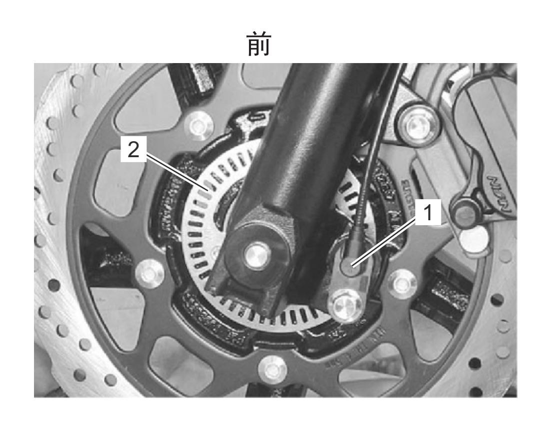
ABS的注意事项

参阅1-2页“电路维护注意事项”、1-7页“万用表使用注意事项”和6D-1页“ABS维修的注意事项”。

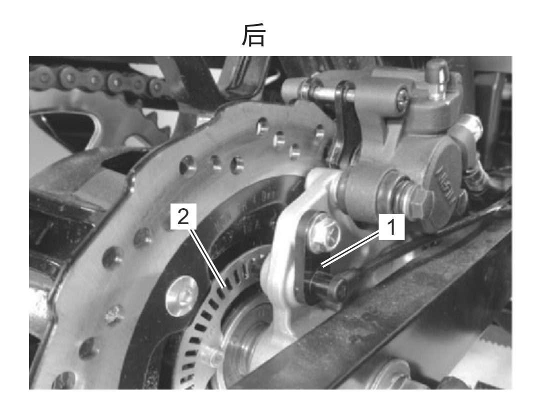
速度传感器组合

速度传感器组合包含速度传感器①和传感器转子②。

前



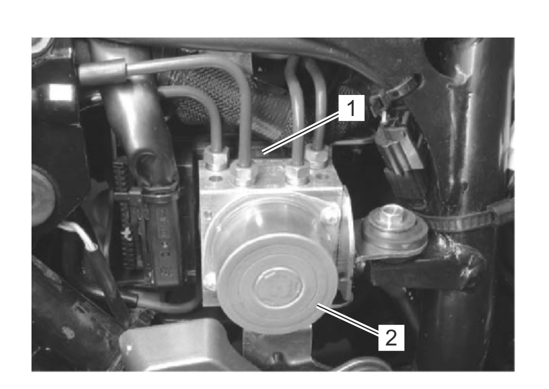
后



ABS控制单元

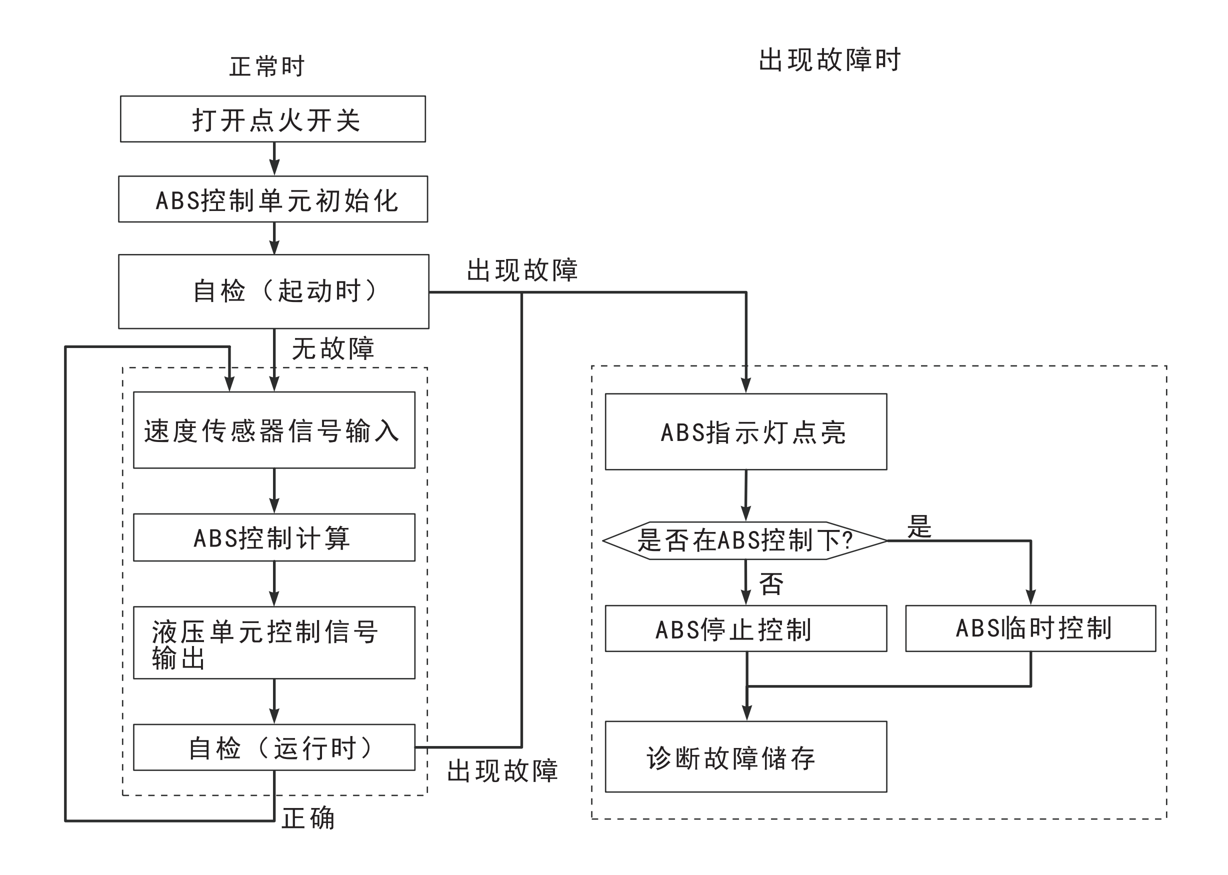
ABS控制单元①计算前后轮速度传感器输入的信号，监视轮子的运行情况，同时，把控制信号传递给液压单元（HU）②。

ABS控制单元/HU不能分解。



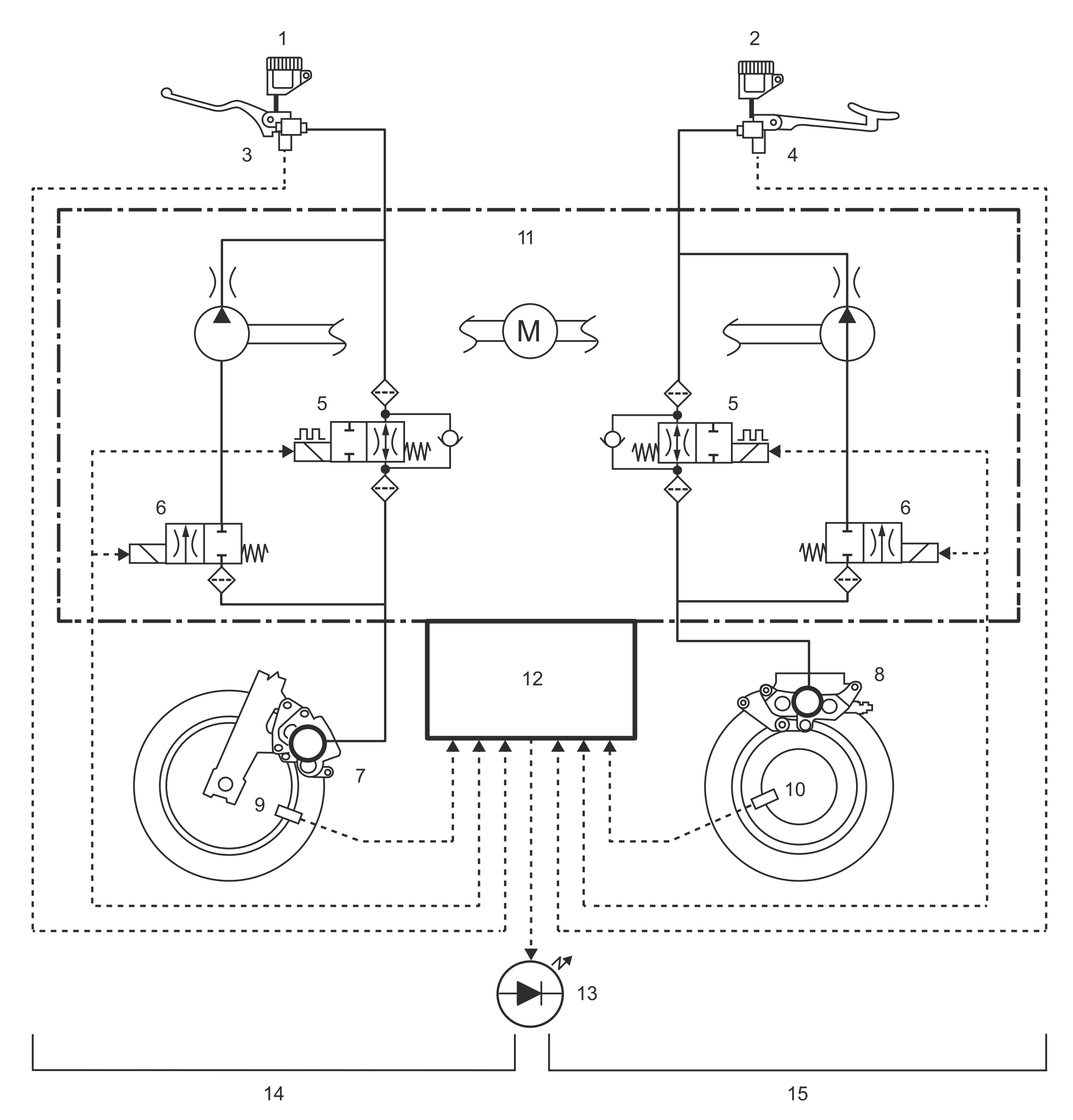
ABS控制单元的计算程序

除了自检和防错流程，ABS的控制和计算是在ABS控制单元计算程序中进行。此外，如果自检功能检查到故障，ABS停止对制动的控制，一个故障码会被储存下来。



液压单元（HU）

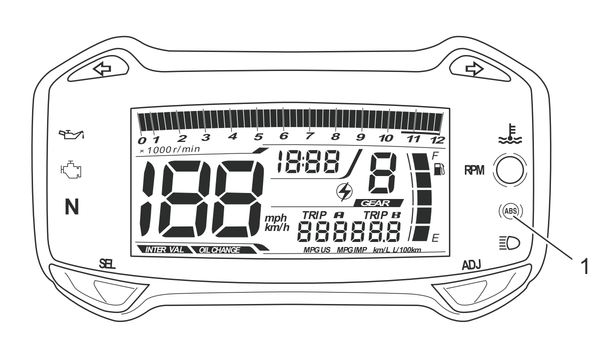
液压单元(HU)根据 ABS控制单元的输出信号操作电磁阀。制动液压力会相应地调整。除了两个制动系统共享的电机，液压单元通过操作前后独立的零件分别控制前后制动系统。



1、前制动手柄/主液缸	9、前轮速度传感器
2、后制动踏板/主液缸	10、后轮速度传感器
3、前制动开关	11、液压单元（HU）
4、后制动开关	12、ABS控制单元
5、输入阀	13、ABS指示灯
6、输出阀	14、前制动系统
7、前制动钳	15、后制动系统
8、后制动钳	

自检功能和ABS指示灯

ABS控制单元进行自检并能够将检测到的故障以故障码的形式储存。如果发现故障，指示灯会亮起提示驾驶员。使用专用工具，可以使ABS指示灯显示故障码。



ABS指示灯

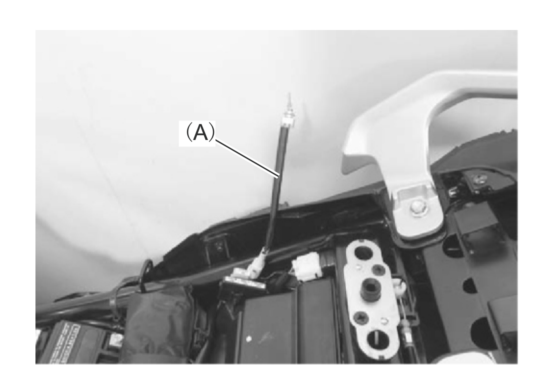
如果发生ABS故障，ABS指示灯①点亮。使用专用工具，ABS指示灯会以闪烁的放的方式显示故障码，这样就可以准确找到故障件。

- 打开点火开关时，ABS指示灯即使没有故障也会点亮，以显示LED灯没有烧坏，在摩托车速度超过5 km/h时就会熄灭。
- 如果ABS发生故障，ABS指示灯会保持常亮。

注　意

当ABS发生故障，连接2针测试开关，ABS指示灯以闪烁的方式显示故障码。参阅6D-20页

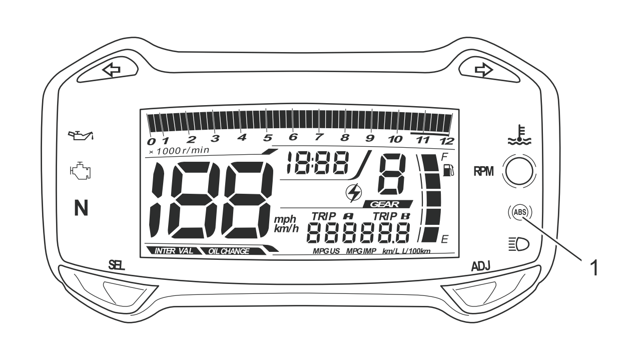
专用工具
（A）：09930-82760



ABS运行和ABS指示灯

ABS指示灯①显示ABS运作状况。正常操作下，打开点火开关，ABS指示灯亮，当车速超过5 km/h时，指示灯熄灭。如果发生故障，ABS指示灯保持常亮。

当车速超过5 km/h，ABS指示灯熄灭。	ABS被正常工作。
车速超过5 km/h时，ABS指示灯保持常亮。	发生一个或多个故障，ABS停止工作。
打开点火开关时，ABS指示灯不亮。	检查线束和组合仪表。参阅6D-16页

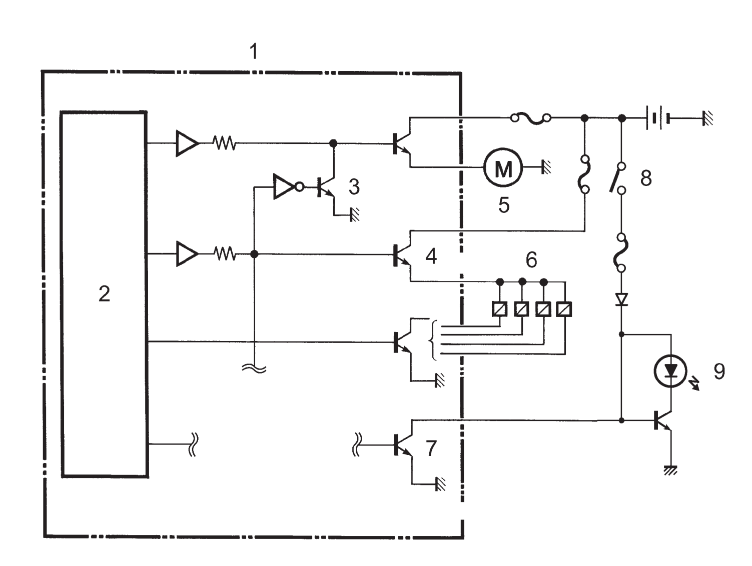


储存故障码

最多可以储存6个故障码。这些故障码里，不会有重复的。如果系统检测到第7个故障码，最旧的故障码会被覆盖。检查是否有任何故障码遗留，可以在修理好故障件后，删除故障码后，起动车辆，ABS进行自检。

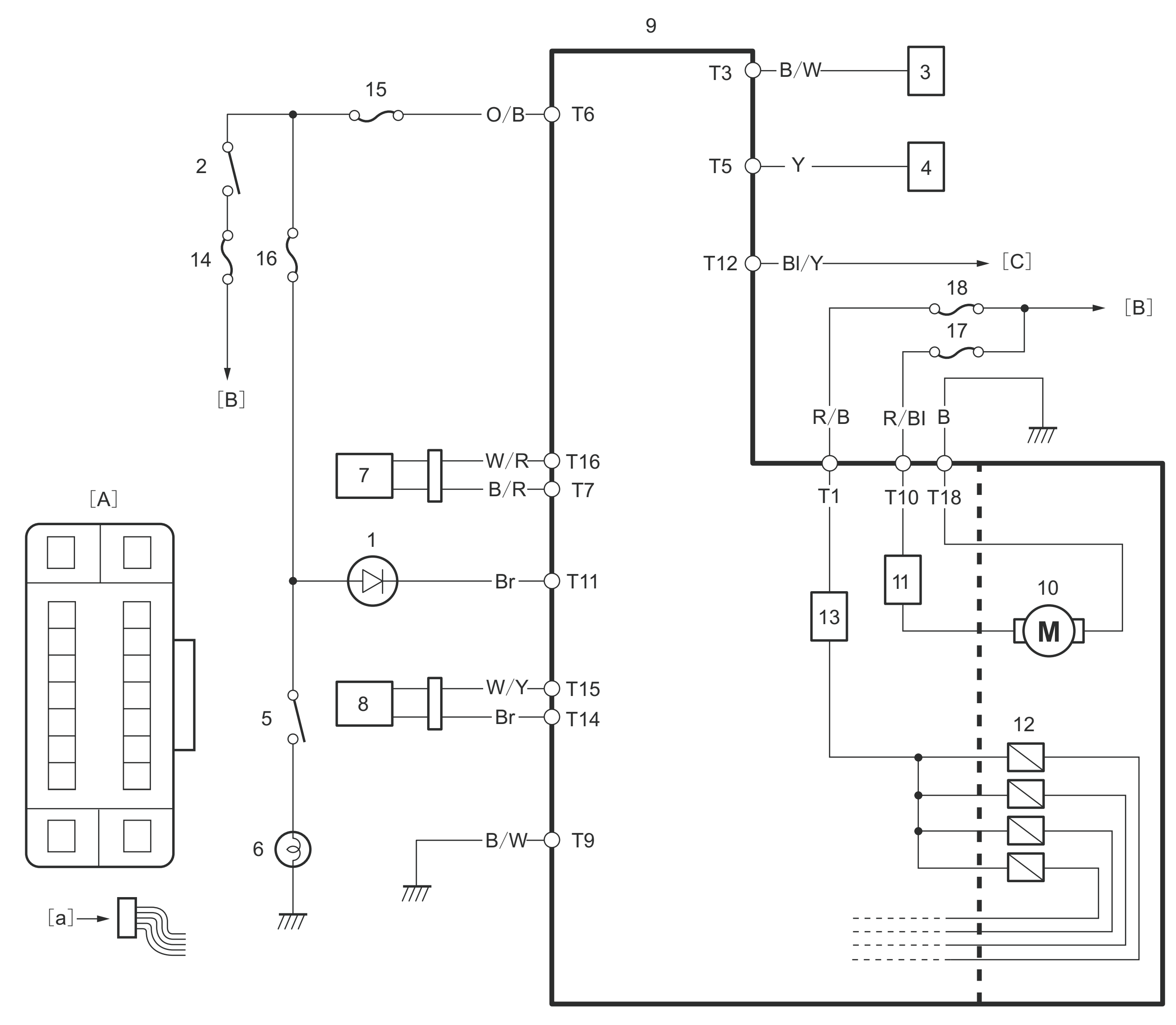
防错功能

如果ABS电子系统发生故障，电磁阀继电器会关闭，电机继电器也会关闭，指示灯亮，电机电磁阀没有电流去激活ABS, ABS指示灯会点亮。此时，制动是普通的制动功能。但是如果在ABS激活后发生故障，ABS控制单元判断可以继续运行，会实行ABS临时控制(ABS指示灯亮). 当ABS临时控制结束时，电磁阀继电器会关闭。

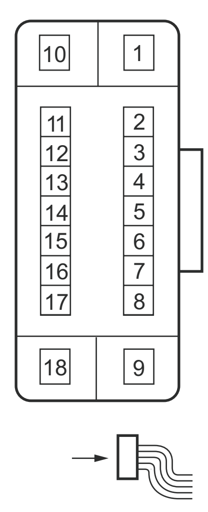


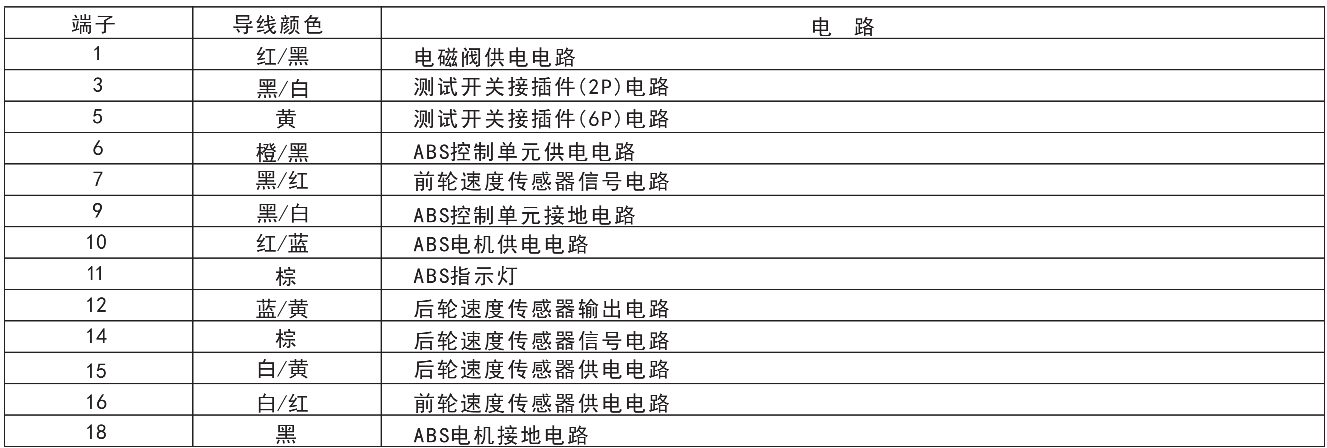
1、ABS控制单元	4、电磁阀继电器	7、指示器继电器
2、CPU	5、电机	8、点火开关
3、电机继电器	6、电磁阀	9、ABS指示灯

ABS电路示意图



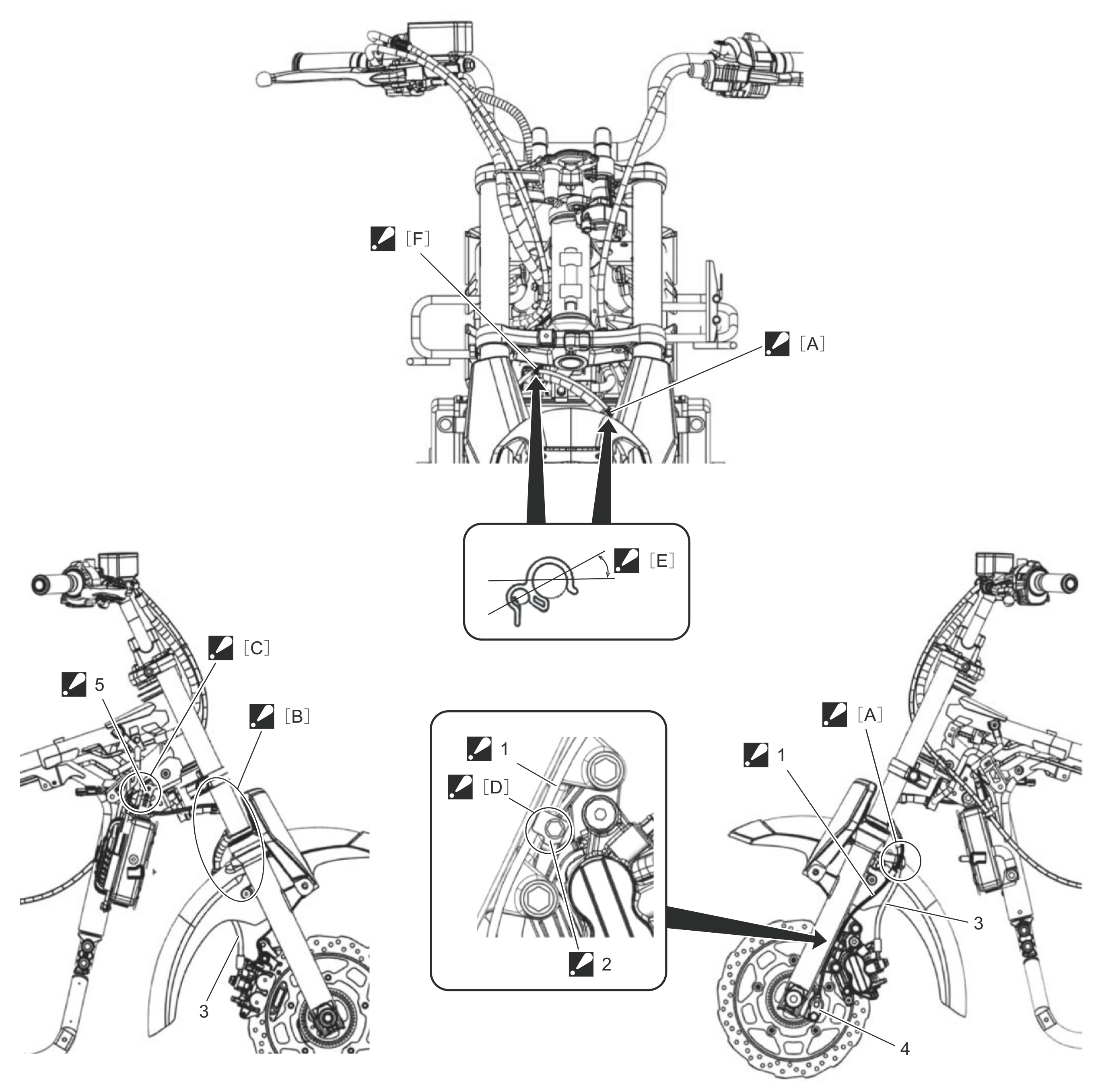
[A]:ABS控制接插件（视图:[a]）	5、制动灯开关	12、电磁阀
[B]：到蓄电池	6、制动灯	13、电磁阀继电器
[C]：到ECM	7、前轮速度传感器	14、主保险（30A）
1、ABS指示灯	8、后轮速度传感器	15、点火保险（10A）
2、点火开关	9、ABS控制单元	16、信号保险（10A）
3、模式转换接插件（2P）	10、ABS电机	17、ABS电机保险（25A）
4、模式转换接插件（6P）	11、ABS电机继电器	18、ABS电磁阀保险（15A）





端子	导线颜色	电　路
1	红/黑	电磁阀供电电路
3	黑/白	测试开关接插件(2P)电路
5	黄	测试开关接插件(6P)电路
6	橙/黑	ABS控制单元供电电路
7	黑/红	前轮速度传感器信号电路
9	黑/白	ABS控制单元接地电路
10	红/蓝	ABS电机供电电路
11	棕	ABS指示灯
12	蓝/黄	后轮速度传感器输出电路
14	棕	后轮速度传感器信号电路
15	白/黄	后轮速度传感器供电电路
16	白/红	前轮速度传感器供电电路
18	黑	ABS电机接地电路

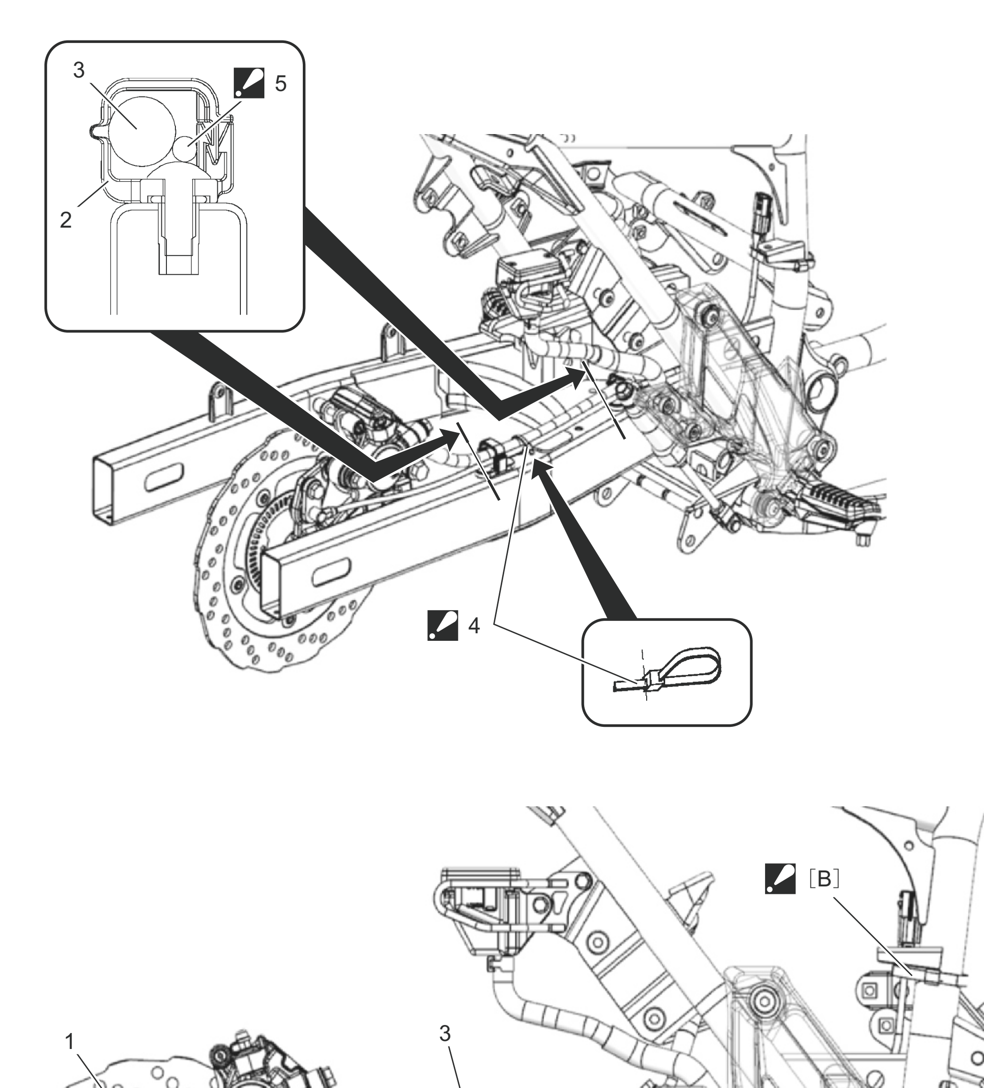
前轮速度传感器布置图



[A]：夹紧前轮速度传感器导线标记位置。	1、前轮速度传感器导线 ：当安装前轮速度传感器导线时，不要拧搅导线。 安装前轮速度传感器导线后，不要使导线松弛。
[B]：前轮速度传感器导线顺着前制动软管布置。	2、前轮速度传感器导线导向夹 ：将导向夹固定在前减震器后，拧紧导向夹螺栓。
[C]：将前轮速度传感器导线护套牢固地夹紧。	3、前制动软管（ABS控制单元/HU到制动钳）
[D]：在前制动钳和前减震器外管之间穿过，并压在导向夹下面。	4、前轮速度传感器
[E]：安装线夹在水平线上 20° -50° 内。	5、前轮速度传感器导线线夹 ：拧紧线夹螺栓到导流罩支架。
[F]：夹紧前轮速度传感器导线标记位置，同时夹紧制动软管护套。	

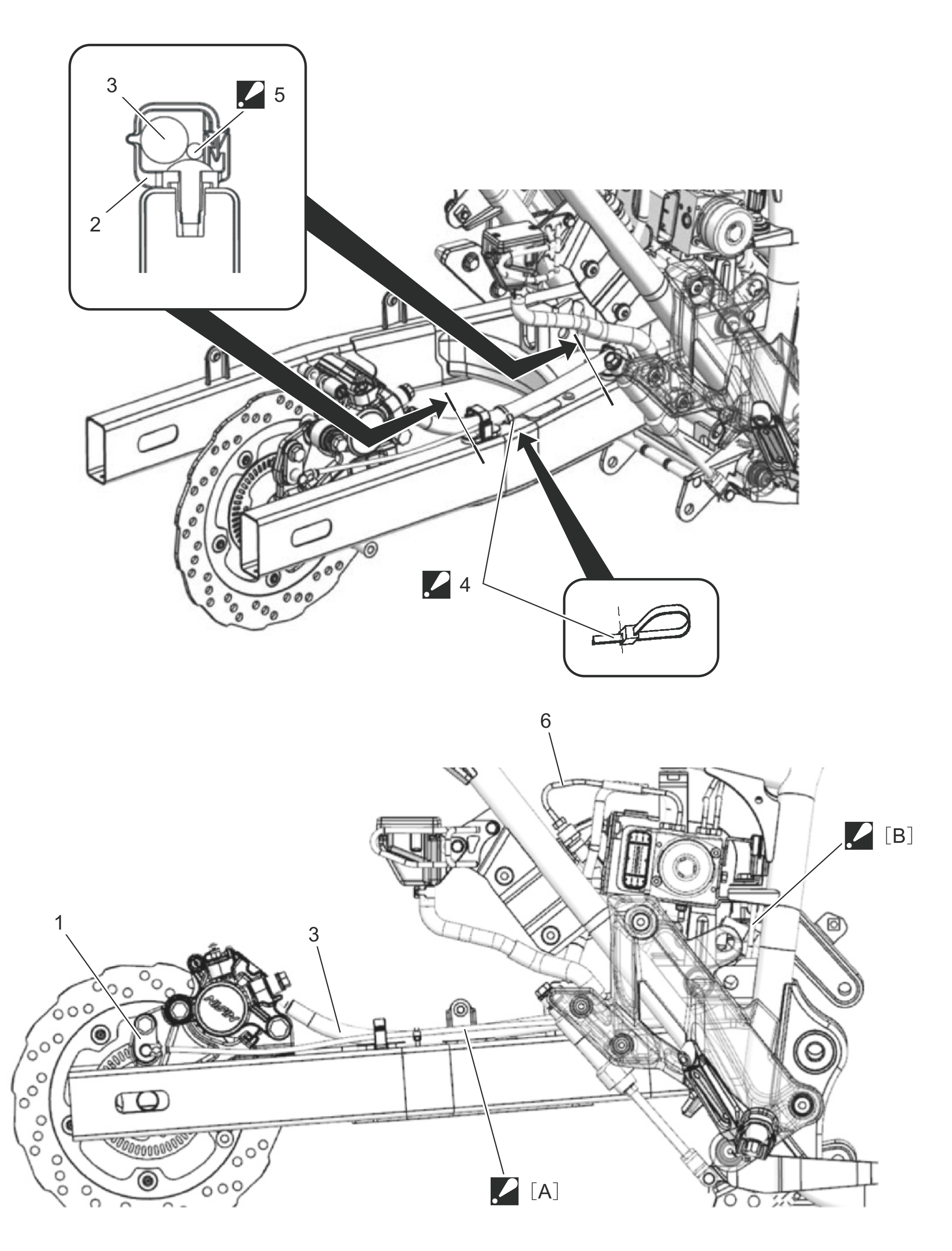
后轮速度传感器布置图

非ABS款



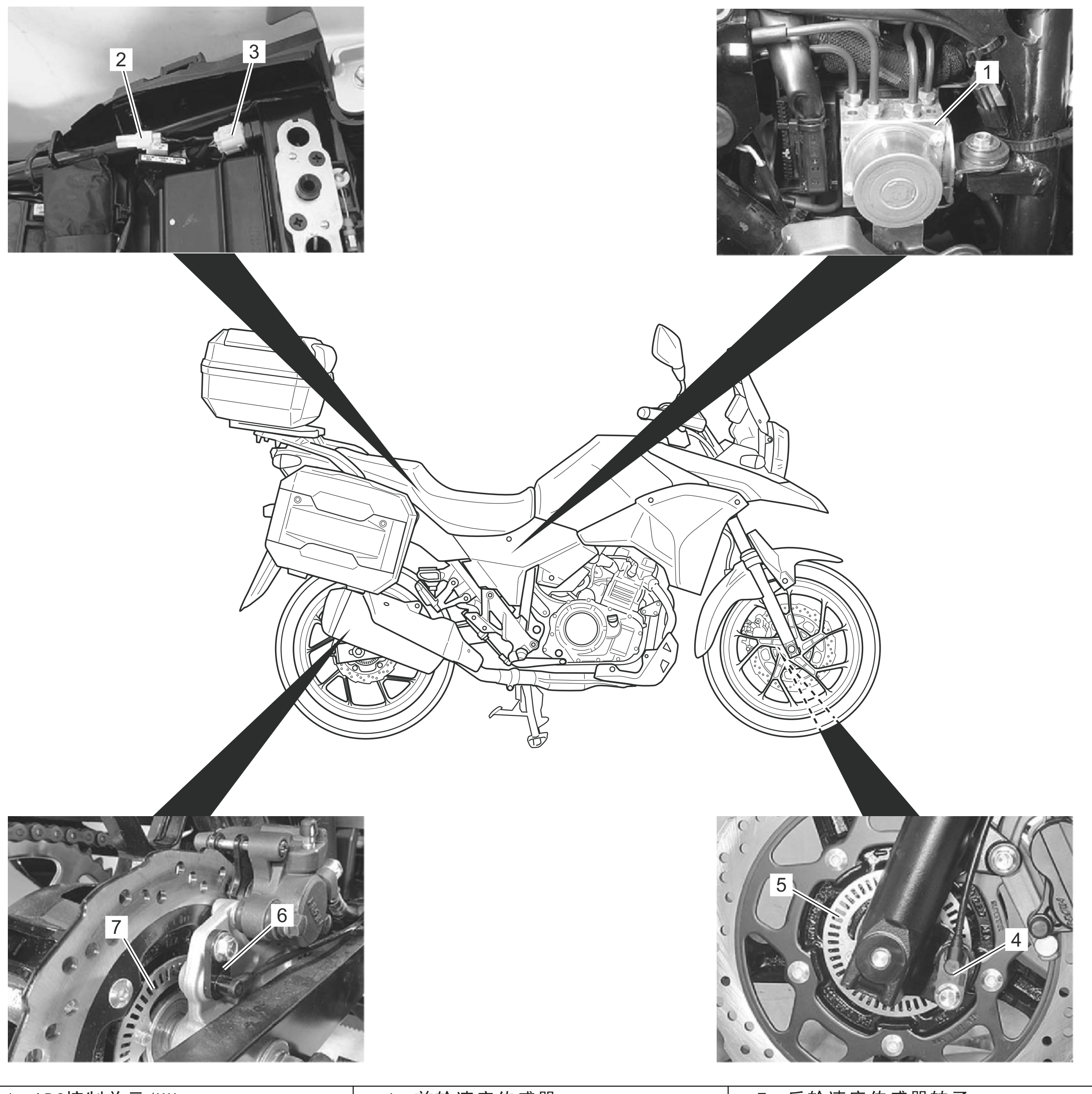
[A]：后轮速度传感器导线从后制动软管右侧通过。	3、后制动软管
[B]：将后轮速度传感器导线绑在车架上。	4、绑扎带 ：绑住后轮速度传感器导线标记位置和后制动软管。切除多余部分。
1、后轮速度传感器	5、后轮速度传感器导线 ：当安装后轮速度传感器导线时，小心不要拧搅导线。夹紧后轮速度传感器导线后，不要使导线松弛。
2、后制动软管导套	

ABS款



[A]：后轮速度传感器导线从后制动软管右侧通过。	3、后制动软管(ABS控制单元/HU到制动钳)
[B]：将后轮速度传感器导线绑在车架上。	4、绑扎带 ：绑住后轮速度传感器导线标记位置和后制动软管。切除多余部分。
1、后轮速度传感器	5、后轮速度传感器导线 ：当安装后轮速度传感器导线时，小心不要拧搅导线。夹紧后轮速度传感器导线后，不要使导线松弛。
2、后制动软管导套	6、后制动软管（主液缸到ABS控制单元/HU)

ABS部件位置



1、ABS控制单元/HU	4、前轮速度传感器	7、后轮速度传感器转子
2、测试开关接插件（2P）	5、前轮速度传感器转子	
3、测试开关接插件（6P）	6、后轮速度传感器	

故障信息和诊断程序

ABS的检查

参照以下一般步骤进行操作。

步骤 1

故障分析

1）执行“顾客抱怨分析”。参阅6D-14页
2）执行“故障现象确认”。参阅6D-15页
3）执行“故障码的检查、记录和清除”。参阅6D-15页，重新检查故障码。

故障码清除后，是否有相同故障码再次出现？
是　检查和修理故障码显示的故障问题，然后到步骤6。
否　到步骤2。

步骤 2

目视检查

1）执行“目视检查”。参阅6D-15页

是否发现任意故障部件?
是　修理或更换故障件，然后到步骤6。
否　到步骤3。

步骤 3

行驶测试

1）执行“行驶测试”。参阅6D-15页

是否发现故障部件?
是　修理或更换故障件，然后到步骤6。
否　到步骤4。

步骤 4

ABS故障诊断

1）检查和修理ABS。参阅6D-16页

是否发现故障部件?
是　修理或更换故障件，然后到步骤6。
否　到步骤5。

步骤 5

间歇问题的检查

1）检查间歇故障。参阅1-2页

是否发现故障部件?
是　修理或更换故障件，然后到步骤6。
否　到步骤6。

步骤 6

最终确认测试

1）执行“最终确认测试”参阅6D-15页。

是否发现重复故障?
是　到步骤4。
否　结束。

顾客抱怨分析

记录顾客描述的问题的细节（故障、抱怨）和如何发生的。这样可以使用如下所示的调查表，来收集和分析正确的诊断信息。

例如：用户检查登记表

用户姓名：	车辆型号：	VIN码：	购买日期：
上牌日期：	故障日期：	里程：	

问题征兆	
ABS运行	历史故障和维修
ABS不工作	
ABS间歇工作	
制动距离太长	
其它	

当故障出现时的条件	
ABS指示灯	运行条件
不能点亮	制动时
制动灯在时速超过5km/h： 是/ 否	时速超过5km/h 当运行时
闪烁	其它
轮胎	制动运行条件
胎压反常	制动运行
花纹深度太浅	快速/ 猛烈的制动
没有使用规定的轮胎	
	接触面
路面	制动手柄/ 踏板跳动太大
柏油路： 干燥/ 潮湿/ 其它	制动手柄/ 踏板冲击太大 其它
砂石路： 砂石/ 泥泞/ 起伏路/ 其它	 其它
	ABS控制单元/ Uh有不正常噪音
	制动钳刹车时有噪音
	制动手柄/ 踏板震动
注意：	

注　意

该表是一个样表。可根据每个市场的环境和特点进行修改。

故障现象确认

根据“顾客调查表”中出现的故障，对整车进行故障能否再现的确认。(如果可能，该步骤让顾客来进行。）检查ABS指示灯。参阅6D-16页

故障码的检查、记录和清除

执行“故障码输出”参阅（6D-19页）程序，记录故障码，然后清除故障码。参阅（6D-20页）

重新检查故障码。参阅（6D-19页）

注　意

删除故障码后，执行“行驶测试”6D-15页，然后重新检查故障码。

行驶测试

驾驶摩托车，使其以高于30 km/h的速度行驶，快速制动，检查ABS运行的正确性。

最终确认测试

确认故障现象不再出现和ABS没有异常情况。如果修理的地方和故障码有关，按照“DTC(故障码)删除”(6D-20页)删除故障码，然后进行骑行测试并确认故障码不再出现。

目视检查

目视检查下列部件和系统。

检查项目		参阅章节
导线束的连接	断开、干涉	1-2页“电路维护注意事项”
保险	烧毁	1-2页“电路维护注意事项”
制动摩擦片	磨损	6B-2页“前制动摩擦片的检查”和6C-2页“后制动摩擦片的检查”
制动液	液位、泄漏	6A-11页“制动液液位检查”
ABS指示灯	点亮	6D-16页“ABS 指示灯的检查”
轮胎	压力	4D-17页“轮胎的检查和清洁”
	型号、尺寸	4D-17页“轮胎的检查和清洁”
	损坏、磨损	4D-17页“轮胎的检查和清洁”
轮辋	跳动、间隙	4D-15页““轮辋/轮轴的检查和清洁”
目视可检查的其它部件		—

▲ 警 告

这款车所使用的标准轮胎规格：前轮110/80-17M/C (57H)、后轮140/70-17M/C (66H) 。使用其他规 格的轮胎可能造成行驶不稳定。因此，我们推荐您使用标准规格轮胎。

更换指定规格的轮胎，否则故障码C1625 (25)可能被存储起来。

ABS故障诊断

故障原因	可能原因	排除方法
尽管摩托车车速高于5km/h，ABS指示灯依然点亮。	ABS功能故障。	执行ABS检查。参阅6D-13页
	ABS指示灯电路故障。	检查ABS指示灯电路。参阅6D-16页
当打开点火开关时，ABS指示灯不亮。	ABS功能故障。	执行ABS检查。参阅6D-13页
	ABS指示灯电路故障。	检查ABS指示灯电路。参阅6D-16页
	仪表故障。	检查仪表。参阅9C-3页

ABS指示灯的检查

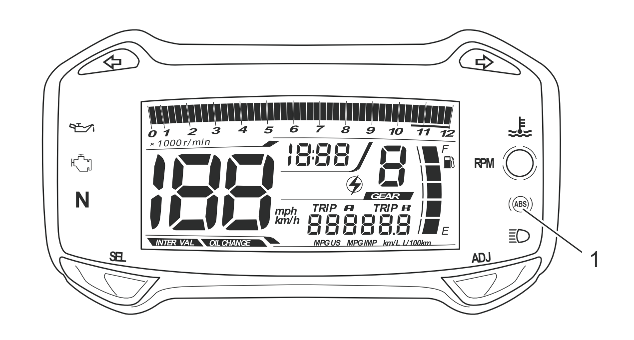
电路图

参阅6D-7页“ABS电路诊断”。

检查并修理故障

步骤 1

1）打开点火开关，检查ABS指示灯①的点亮情况。



ABS指示灯是否点亮?

是　到步骤2。

否　到步骤3。

步骤 2

（ABS指示灯点亮）

1）摩托车行驶时速超过5 km/h 。

ABS指示灯是否熄灭?

是　正常。（无故障码）

否　・故障码输出。参阅6D-19页

　　・如果故障码不能输出(ABS指示灯不闪)，到步骤6。

步骤 3

（ABS指示灯不点亮）

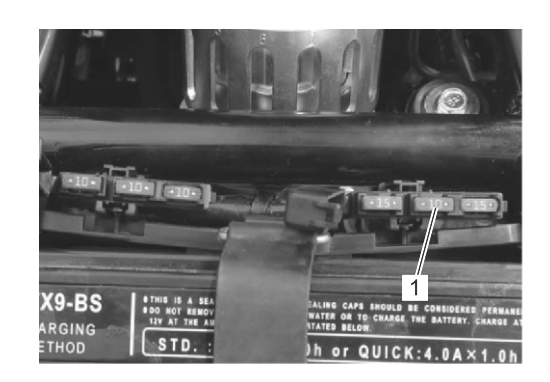
1）关闭点火开关。

2）拆下座垫。参阅9D-14页

3）打开保险盒，检查信号保险（10A）①。

注　意

如果保险烧毁，更换新的保险前，要先查找故障原因并处理。



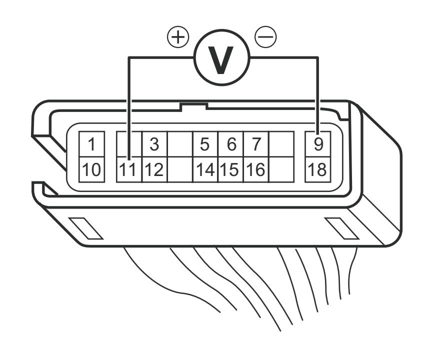
信号保险是否OK?

是　到步骤4。

否　更换信号保险。

步骤 4

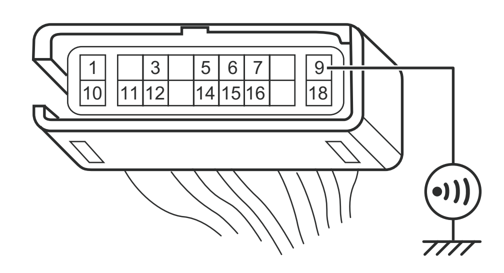
1）拔开ABS控制单元接插件。参阅6D-34页
2）打开点火开关，测量ABS控制单元接插件端子“T11”(棕)和“T9”(黑/白)之间的电压。



电压是否达到7.5-9.5 V?
是　到步骤5。
否　* 检查导线束。（指示灯导线或接地线故障）
　　* 仪表故障。

步骤 5

1）关闭点火开关。
2）测量接插件端子“T9”(黑/白)和车体地线之间是否导通。



是否导通？
是　更换ABS控制单元/HU。参阅6D-37页
否　检查导线束（地线故障）。

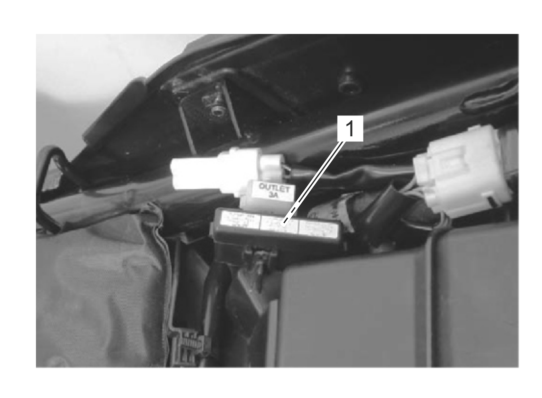
步骤 6

（ABS指示灯不熄灭）

1）关闭点火开关。
2）拆下座垫。参阅9D-14页
3）打开保险盒，检查点火保险（10A）①。

注　意

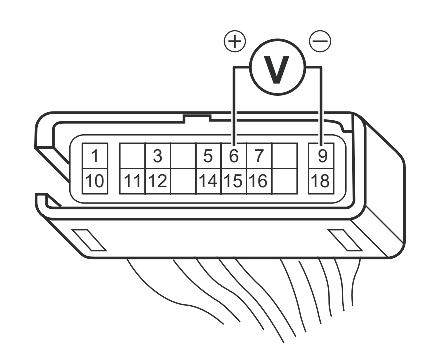
如果保险烧毁，更换新的保险前，要先查找问题原因并解决问题。



检查结果是否符合？
是　到步骤7。
否　更换点火保险。

步骤 7

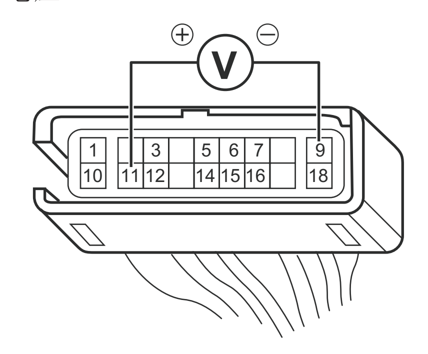
1）拔开ABS控制单元接插件。参阅6D-34页
2）打开点火开关，测量ABS控制单元接插件端子“T6”(橙/黑)和“T9”(黑/白)之间的电压。



电压是否达到12 V或更高？
是　到步骤8。
否　检查导线束。（点火线或接地线故障）

步骤 8

1）测量接插件的“T11”(棕)和“T9”(黑/白)之间的电压。



电压是否达到7.5-9.5 V?

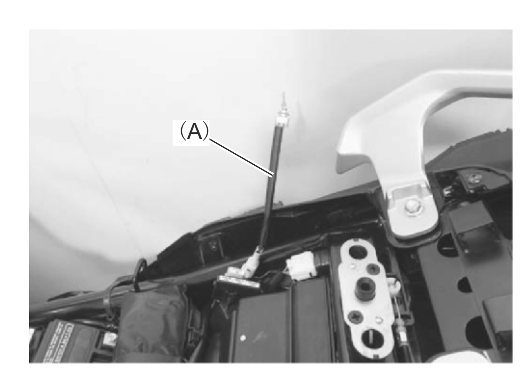
是　到步骤9。

否　检查导线束。（指示灯导线或接地线故障）

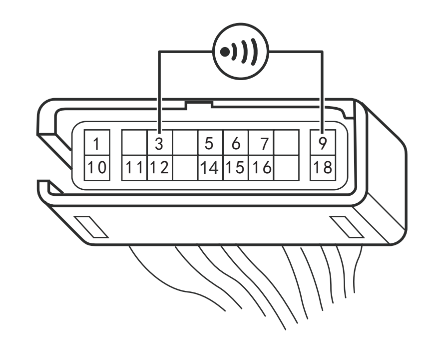
步骤 9

1）关闭点火开关。
2）用专用工具短接测试开关接插件（2P）。

专用工具
（A）：09930-82760



3）检查接插件“T3”(黑/白)和“T9”(黑/白)之间的导通。



是否导通？

是　更换ABS控制单元/HU。参阅6D-37页

否　检查导线束。（模式转换接插件导线故障）

故障码输出

注　意

如果ABS记录了一个故障码，ABS指示灯循环重复闪烁。(但是,从自检模式开始5分钟后，故障码的输出会中断。如果没有记录故障码，指示灯重复闪烁3.6秒。

如果模式选择开关关闭或车速（两轮）超过10 km/h ，故障码输出会中断。

在确认内存储存的故障码之前，不要从ABS控制单元上拔开接插件、从蓄电池断开蓄电池导线、从发动机或主保险丝拆下ABS控制单元地线，否则ABS控制单元内存里面的信息会丢失。

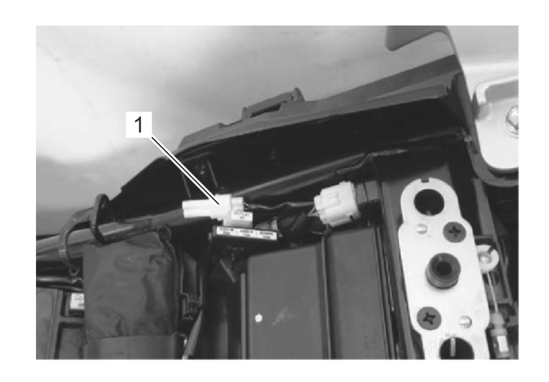
在检查之前一定要阅读1-2页“电路维护注意事项” 和6D-1页“ABS维修的注意事项”，并遵守在里面写的规定。

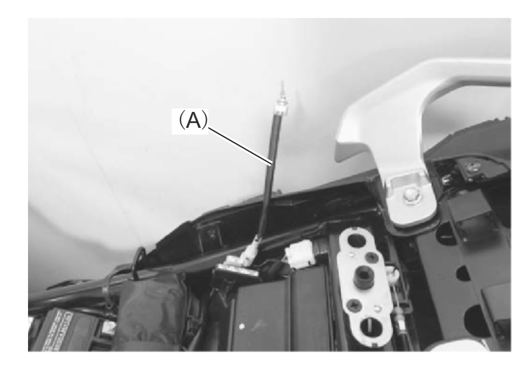
删除故障码及ABS进行检查后，和客户进行沟通。

可以使用SDS-II检查故障码。参阅SDS-II操作手册。

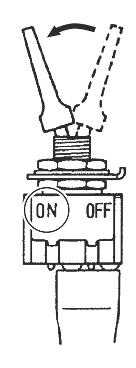
1）关闭点火开关。
2）拆下座垫。参阅9D-14页
3）在测试开关接插件（2P）①安装专用工具。

专用工具
（A）：09930-82760





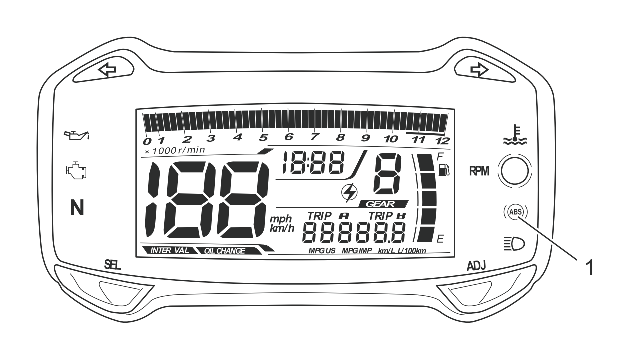
4）将专用工具开关拨到“ON”位置。



5）打开点火开关。
ABS指示灯①点亮，开始闪烁故障码。参阅6D-22页

注　意

如果故障码输出时间比较长，为了防止蓄电池亏电，拆下前照灯近光导线。

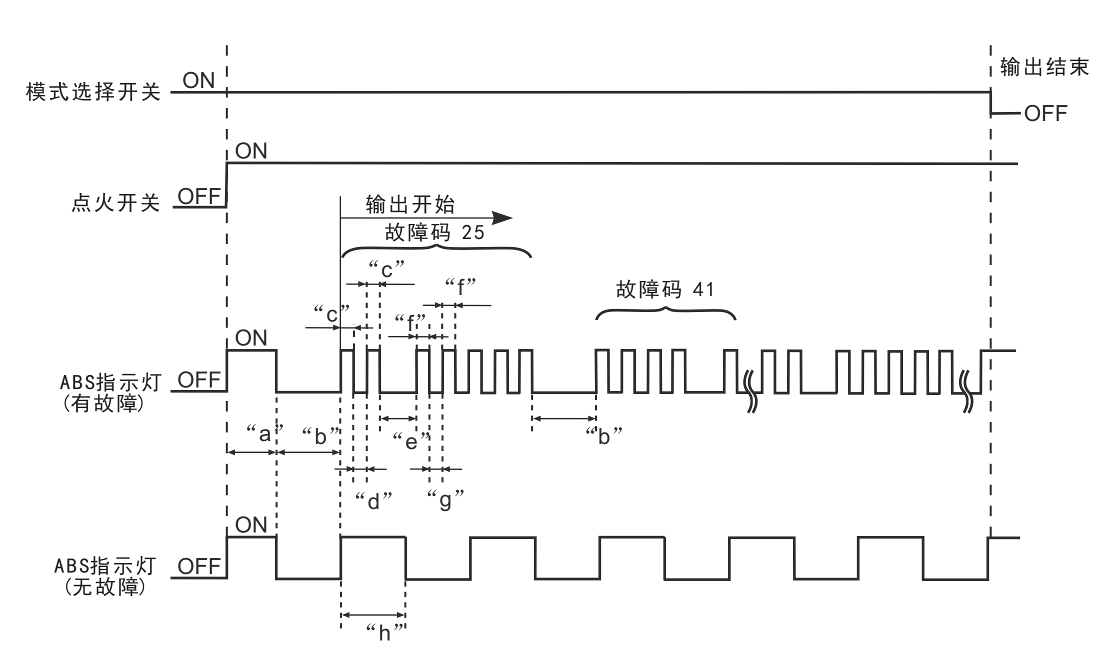


6）关闭点火开关，拆下专用工具。
7）安装拆卸的部件。

读取故障码

2位故障码通过ABS指示灯的特定时间间隔的闪烁次数来表示。1到9的数字通过ABS指示灯以0.4秒间隔的闪烁次数来表示，十位和个位的数字以灯灭1.6秒来分开。故障码之间以灯灭3.6秒来分开。在初始故障码显示后，故障码从最小的开始显示。

如果没有记录故障码，指示灯以3.6秒的间隔重复闪烁。



"a"：最初点亮时间(大约2秒)	"e"：十位码和个位码间间隔(1.6秒)
"b"：故障码间间隔(大约3.6秒)	"f"：个位码灯亮的时间(0.4秒)
"c"：十位码灯亮的时间(0.4秒)	"g"：个位码熄灯的时间(0.4秒)
"d"：十位码熄灯的时间(0.4秒)	"h"：大约3.6秒

故障码的删除

注 意

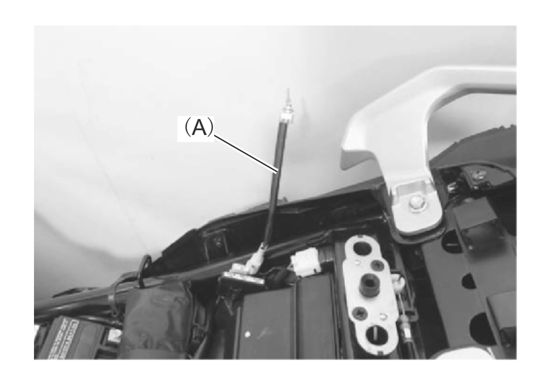
之前的历史故障码仍然保存在ABS控制单元。因此使用专用工具抹掉ABS液压单元保存的历史故障码。

当ABS的导线接插件被断开时，ABS控制单元会保存故障码。因此，当故障诊断时，ABS导线接插件被断开，应清除储存的历史故障码。

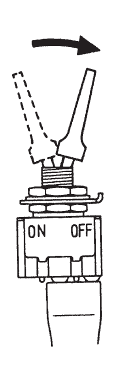
可以使用SDS-II检查故障码。参阅SDS-II操作手册。

1）在模式转换接插件(2P)上连接专用工具。参阅6D-19页

专用工具
（A）：09930-82760



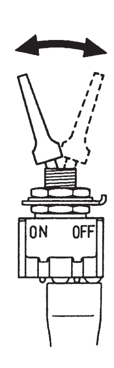
2）打开专用工具，然后打开点火开关。
3）故障码输出的同时，关闭专用工具，启动故障码删除模式。



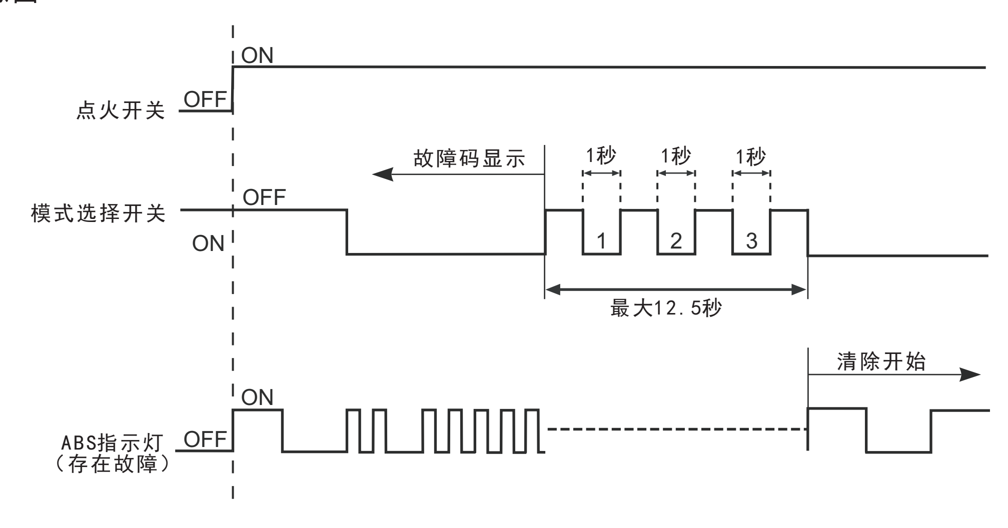
4）在故障删除模式下，在12.5秒内操作专用工具的开关由闭到开，反复三次，每次打开时间至少1秒以上。

注 意

在模式转换开关打开的位置删除故障码后，系统在自检模式下，再次输出故障码。



故障码删除示意图



5）故障码删除后，重新进行故障码输出操作，以确认无故障码残留(ABS指示灯不闪烁)。

注　意

如果有残留故障码，则执行正确的操作，删除故障码。如果故障码留存在存储器内，则会造成混淆，产生不必要的修理操作。

6）关闭点火开关，拆下专用工具。
7）安装拆卸部件。
8）然后，驾驶摩托车，使其车速高于30 km/h，快速操作制动，检查ABS工作情况。

故障码表

故障码	故障原因	指示情况	参考目录
无	正常	ON*1	—
C1625(25)	速度传感器故障	ON	参阅6D-23页
C1635(35)	ABS电机故障	ON	参阅6D-24页
C1641(41)	速度传感器信号故障(前) *2	ON	参阅6D-25页
C1642(42)	速度传感器电路断路(前) *2	ON	参阅6D-26页
C1644(44)	速度传感器信号故障(后) *2	ON	参阅6D-28页
C1645(45)	速度传感器电路断路(后) *2	ON	参阅6D-29页
C1647(47)	供电电压(增加)	ON*3	参阅6D-31页
C1648(48)	供电电压(降低)	ON*3	参阅6D-31页
C1655(55)	ABS控制单元故障	ON*4	参阅6D-32页
C1661(61)	ABS电磁阀故障	ON	参阅（6D-33页）

*1：在时速超过5 km/h时熄灭。
*2：速度传感器导线连接到ABS控制单元，但ABS控制单元里的短路或不能导通会产生故障码。因此必须更换ABS控制单元/液压单元总成。速度传感器输出电压不够会导致即使不是忽然制动也会激活ABS。如果这种情况频繁发生，即使速度传感器工作正常，也需要更换ABS控制单元/液压单元总成。
*3：当电压恢复到正常水平，ABS指示灯熄灭。
*4：这些时候ABS指示灯不能点亮。

注　意

当打开点火开关时，不能拔开ABS导线接插件，以防止故障码被储存到ABS控制单元内。每次测量电阻时，要关闭点火开关。

故障码 C1625 (25)

可能原因
速度传感器故障 轮胎尺寸不对、轮胎压力不足、轮辋变形 、轮辋损坏、齿数不对、 一个或多个轮辋干涉、问题信号持续等。

检查并修理故障

步骤 1

1) 检查是否为指定的轮胎。参阅4D-17页

是否是指定轮胎?
是 到步骤2。
否 使用规定型号的轮胎。

步骤 2

1) 确保每个轮胎的气压。参阅4D-17页

每个轮胎的气压正否正常?
是 到步骤3。
否 调整轮胎气压。

步骤 3

1) 检查后轮速度传感器转子是否损坏，转子上是否有外物附着。参阅6D-36页

转子是否OK?
是 到步骤4。
否 清理或更换转子。
* 前轮速度传感器转子：参阅6D-35页
* 后轮速度传感器转子：参阅6D-36页

步骤 4

1) 用塞尺检查前、后轮速度速度传感器-传感器转子间的间隙。参阅6D-36页

间隙是否OK?
是 更换ABS控制单元/HU。参阅6D-37页
否 调整间隙。

故障码 C1635 (35)

可能原因
ABS电机故障 ABS电机继电器电路断路或短路，电机继电器保险烧毁，ABS电机电路断路或短路，ABS电机继电器故障，ABS电机故障，ABS控制单元故障等。

电路图

参阅6D-7页“ABS电路图”。

检查并修理故障

步骤 1

1）打开点火开关，检查ABS电机的运行声音。参阅6D-12页

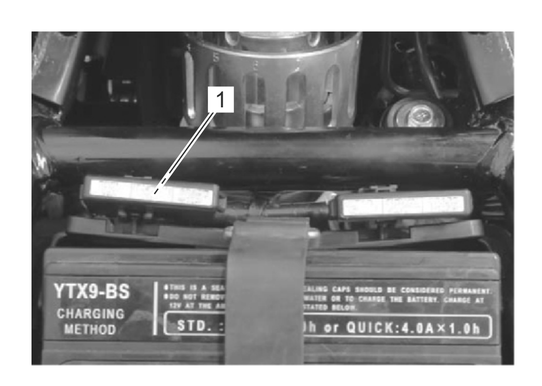
ABS电机运转是否有噪音?
是 * ABS电机故障。
* 更换ABS控制单元/HU。参阅6D-37页
否 到步骤2。

步骤 2

1）关闭点火开关。
2）拆下座垫。参阅9D-14页
3）打开ABS保险盒，检查ABS电机保险(25A)①。

注　意

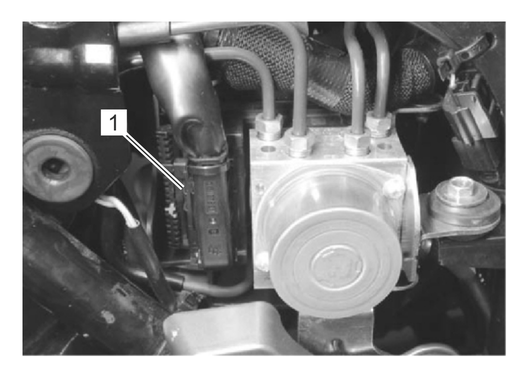
如果保险烧毁，在更换保险前，要查找故障原因并处理。



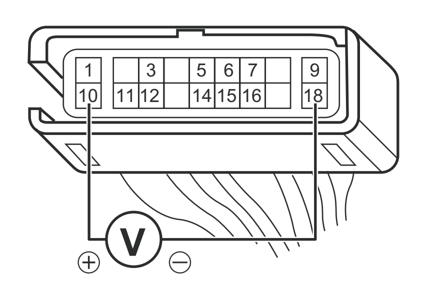
ABS电机保险是否OK?
是 到步骤3。
否 更换ABS电机保险。

步骤 3

1）拆下车架右前盖。参阅9D-23页
2）检查ABS控制单元接插件①是否松脱或接触不良。如果正常，拔开ABS控制单元接插件。参阅6D-34页



3）测量接插件“T10”(红/蓝)和“T18”(黑)间电压。



电压是否达到12V或更高?
是 更换ABS控制单元/HU。参阅6D-37页
否 检查导线束。(电机供电线路或地线故障)

故障码 C1641 (41)

可能原因
速度传感器信号故障(前) 间隙太大，损坏或缺齿，噪音，干涉，速度传感器接插件松脱，速度传感器固定不牢，ABS控制单元输入信号失败等。

检查并修理故障

步骤 1

1) 用塞尺检查前轮速度传感器-传感器转子之间的间隙。参阅6D-36页

间隙是否正确?
- 是 到步骤2。
- 否 调整间隙。

步骤 2

1) 检查前轮速度传感器转子是否损坏，转子上是否有外物附着。参阅6D-36页

传感器转子是否OK?
- 是 到步骤3。
- 否 清理或更换传感器转子。参阅6D-35页

步骤 3

1) 检查前轮速度传感器①安装是否牢固。



传感器转子是否OK?
- 是 到故障码 C1642(42)。参阅6D-26页
- 否 拧紧安装螺栓。

故障码 C1642 (42)

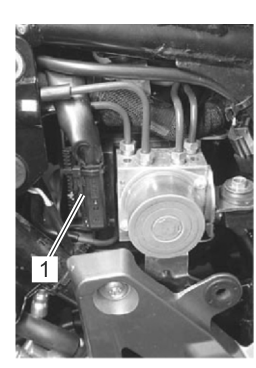
可能原因
速度传感器电路断路(前) 速度传感器电路断路或短路，速度传感器接插件松脱，ABS控制单元输入信号失败等。

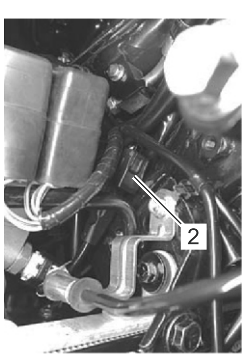
电路图
参阅6D-7页“ABS电路图”。

检查并修理故障

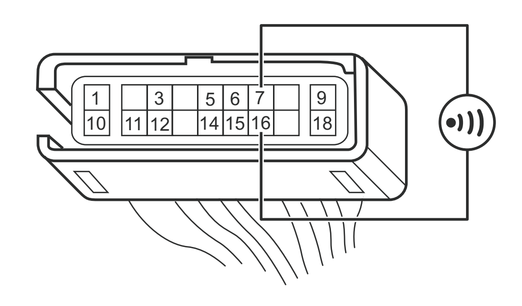
步骤 1

1）关闭点火开关。
2）拆下座垫。参阅9D-14页
3）检查ABS控制单元接插件①和前轮速度传感器接插件②是否松脱或接触不良。如果正常，拔开ABS控制单元接插件。参阅6D-34页





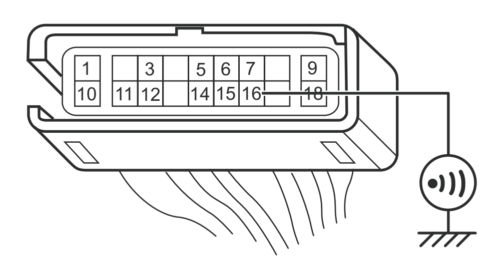
4）检查ABS控制单元接插件“T16”(白/红)和“T7”(黑/红)间是否导通。



是否有不导通现象?
是　到步骤2。
否　・检查导线束。（信号线故障）
　　・前轮速度传感器故障。
　　参阅6D-34页

步骤 2

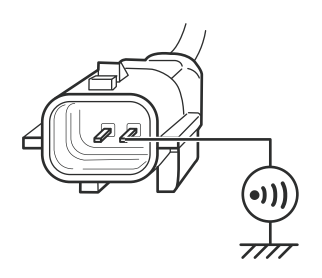
1）检查ABS控制单元接插件“T16”(白/红)地线间是否导通。



是否有不导通现象?
是　到步骤4。
否　到步骤3。

步骤 3

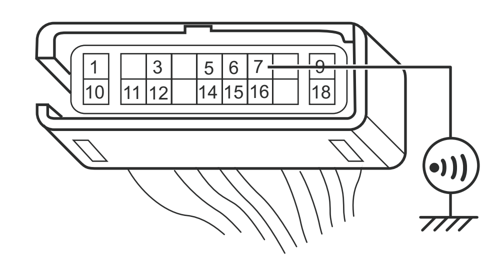
1）拔开前轮速度传感器接插件。
2）检查前轮速度传感器接插件白/红线和地线间是否导通。



是否有不导通现象?
是　检查导线束。（白/红线故障）
否　前轮速度传感器故障。参阅6D-34页

步骤 4

1）检查ABS控制单元接插件“T7”(黑/红)和地线间是否导通。



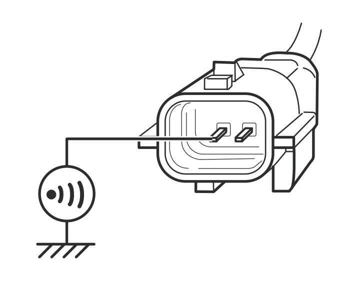
是否有不导通现象?

是　到步骤6。

否　到步骤5。

步骤 5

1）拔开前轮速度传感器接插件。
2）检查前轮速度传感器接插件黑线和地线间是否导通。



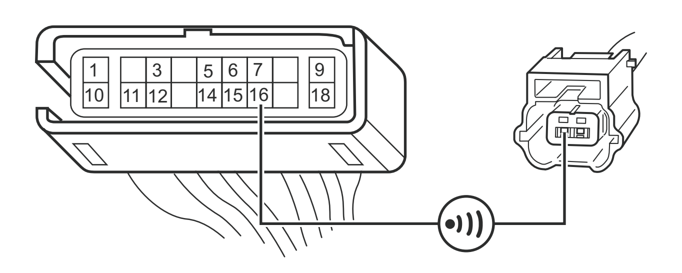
是否有不导通现象?

是　检查导线束。（黑/红线故障）

否　前轮速度传感器故障。参阅6D-34页

步骤 6

1）拔开前轮速度传感器接插件。
2）检查ABS控制单元接插件“T16”(白/红)和前轮速度传感器接插件白/红线间是否导通。



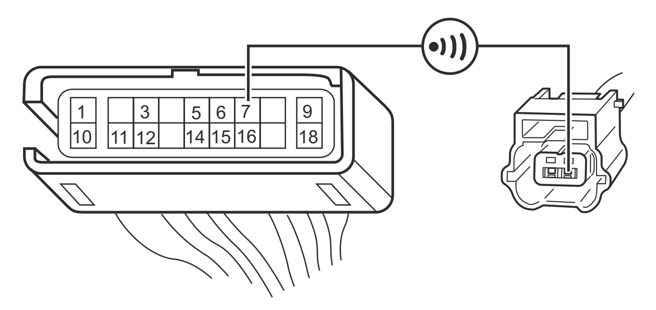
是否导通？

是　到步骤7。

否　检查导线束。（白/红线故障）

步骤 7

1）检查ABS控制单元接插件“T7”(黑/红)和前轮速度传感器接插件黑/红线间是否导通。



是否导通？

是　到步骤8。

否　检查导线束。（黑/红线故障）

步骤 8

1）测量前轮速度传感器电流。参阅6D-36页“速度传感器电流”下的“速度传感器和传感器转子的检查”。

是否导通？

是　更换ABS控制单元/HU。参阅6D-37页

否　前轮速度传感器故障。参阅6D-34页

故障码 C1644 (44)

可能原因
速度传感器信号故障(后) 间隙太大，损坏或缺齿，噪音，干涉，速度传感器接插件松脱，速度传感器固定不牢，ABS控制单元输入信号失败等。

检查并修理故障

步骤 1

1）用塞尺检查后轮速度传感器-传感器转子之间的间隙。参阅6D-36页

间隙是否OK?
是　到步骤2。
否　调整间隙。

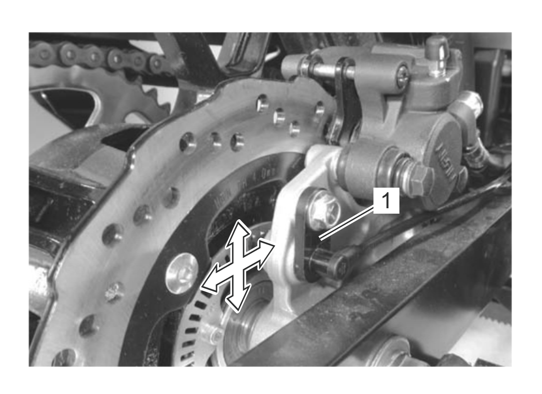
步骤 2

1）检查后轮速度传感器转子是否损坏，转子上是否有外物附着。参阅6D-36页

间隙是否OK?
是　到步骤3。
否　清理或更换传感器转子。
参阅6D-36页

步骤 3

1）检查后轮速度传感器①安装是否牢固。



传感器安装是否牢固?
是　到故障码 C1645(45)。参阅6D-29页
否　拧紧安装螺栓。

故障码 C1645 (45)

可能原因
速度传感器电路断路(后) 速度传感器电路断路或短路，速度传感器接插件松脱，ABS控制单元输入信号失败等。

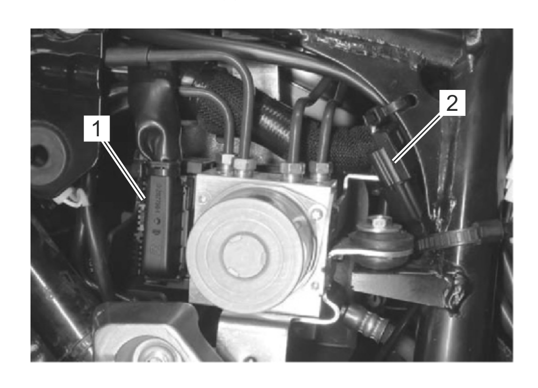
电路图

参阅6D-7页“ABS电路图”。

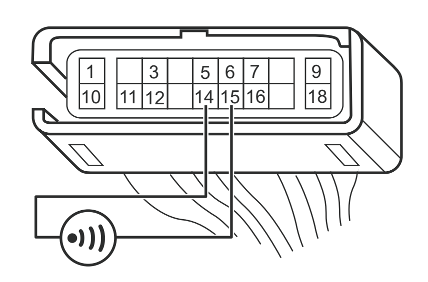
检查并修理故障

步骤 1

1）关闭点火开关。
2）拆下车架右前盖。参阅9D-23页
3）检查ABS控制单元接插件①和后轮速度传感器②是否松脱或接触不良。如果正常，拔开ABS控制单元接插件。参阅6D-34页



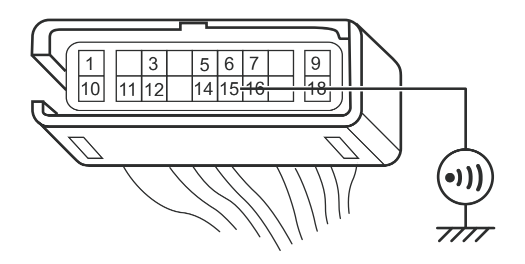
4）检查ABS控制单元接插件“T15”(白/黄)和“T14”(棕)间是否导通。



是否有不导通现象?
是　到步骤2。
否　・检查导线束。（信号线故障）
　　・后轮速度传感器故障。参阅6D-35页

步骤 2

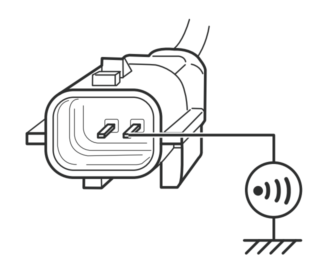
1）检查ABS控制单元接插件“T15”（白/黄)和地线间是否导通。



是否有不导通现象?
是　到步骤4。
否　到步骤3。

步骤 3

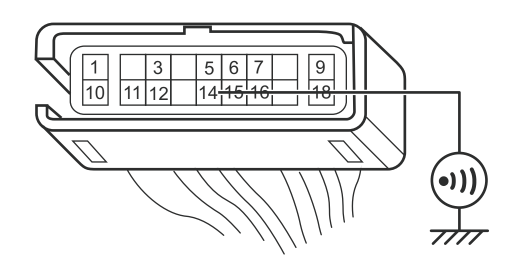
1）拔开后轮速度传感器接插件。
2）检查后轮速度传感器接插件的白线和地线间是否导通。



是否有不导通现象?
是　检查导线束。（白/红线故障）
否　后轮速度传感器故障。参阅6D-35页

步骤 4

1）检查ABS控制单元接插件“T14”(棕)和地线间是否导通。



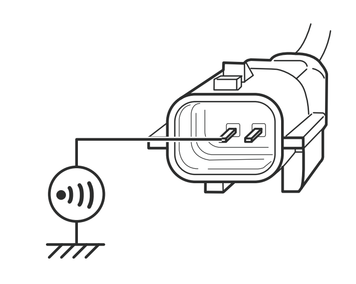
是否有不导通现象?

是　到步骤6。

否　到步骤5。

步骤 5

1）拔开后轮速度传感器接插件。
2）检查后轮速度传感器接插件黑线和地线间是否导通。



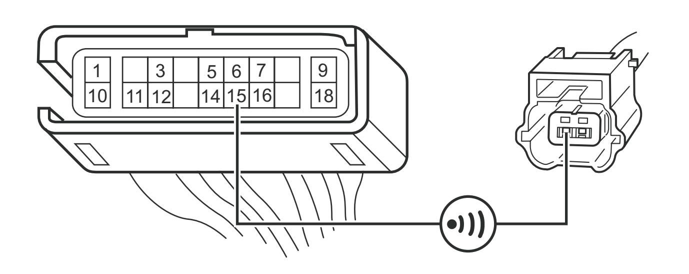
是否有不导通现象?

是　检查导线束。（棕线故障）

否　后轮速度传感器故障。参阅6D-35页

步骤 6

1）拔开后轮速度传感器接插件。
2）检查ABS控制单元接插件“T15”(白/黄)和后轮速度传感器接插件白/黄线间是否导通。



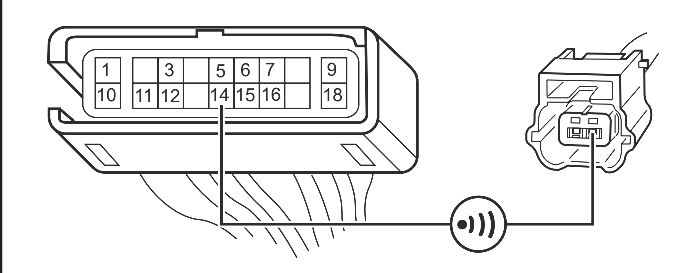
是否导通?

是　到步骤7。

否　检查导线束。（白/黄线故障）

步骤 7

1）检查ABS控制单元接插件“T14”(棕)和后轮速度传感器接插件棕线间是否导通。



是否导通?

是　到步骤8。

否　检查导线束。（棕线故障）

步骤 8

1）测量后轮速度传感器电流。参阅6D-36页“速度传感器电流”下的“速度传感器和传感器转子的检查”。

是否导通?

是　更换ABS控制单元/HU。参阅6D-37页

否　后轮速度传感器故障。参阅6D-35页

故障码 C1647 (47) / C1648 (48)

可能原因
C1647 (47): 供电电压(高) C1648 (48): 供电电压(低) * 磁电机或稳压整流器故障 * 蓄电池故障 * ABS控制单元故障 * 导线束故障等

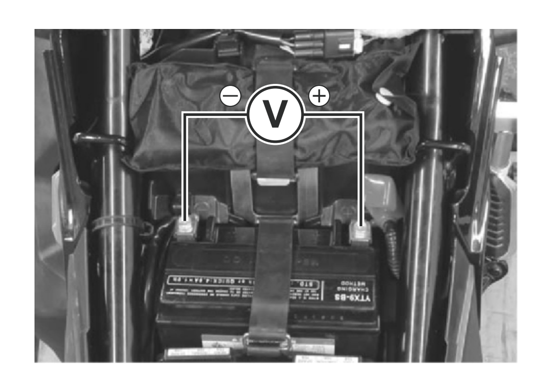
电路图

参阅6D-7页“ABS电路图”。

检查并修理故障

步骤 1

1) 关闭点火开关。
2) 拆下座垫。参阅9D-14页
3) 测量蓄电池正负极端子间的电压。



电压是否达到12V或更高?
- 是 到步骤2。
- 否 重新充电或更换蓄电池。参阅3K-15页

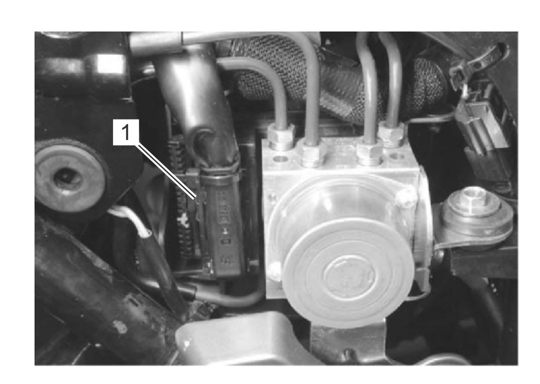
步骤 2

1) 打开点火开关。
2) 起动发动机，并保持发动机转速在5000r/min，同时打开远光灯。
3) 测量蓄电池正负极端子间的电压。

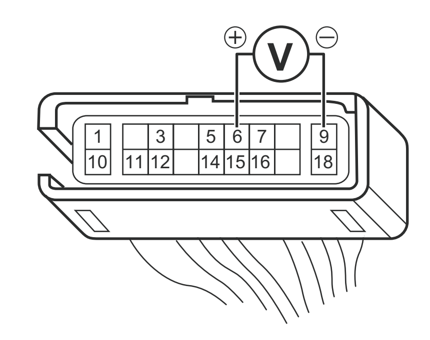
电压是否在14.0 – 15.5V之间?
- 是 到步骤3。
- 否 检查磁电机或稳压整流器。
  - ・磁电机：参阅3K-4页
  - ・稳压整流器：参阅3K-9页

步骤 3

1) 关闭点火开关。
2) 拆下车架右前盖。参阅9D-23页
3) 检查ABS控制单元接插件①是否松脱或接触不良。如果正常，拔开ABS控制单元接插件。参阅6D-34页



4) 打开点火开关。
5) 起动发动机，并保持发动机转速在5000 r/min，同时打开远光灯。
6) 测量接插件“T6”(橙/黑)和“T9”(黑/白)之间的电压。



电压是否在14.0 – 15.5V之间?
- 是 更换ABS控制单元/HU。参阅6D-37页
- 否 检查导线束。（点火线或接地线故障）

故障码 C1655 (55)

可能原因
ABS控制单元故障 ABS控制单元故障

检查并修理故障

步骤 1

1）用塞尺检查前、后轮速度传感器-传感器转子之间的间隙。参阅6D-36页

间隙是否OK?
是 到步骤2。
否 调整间隙。

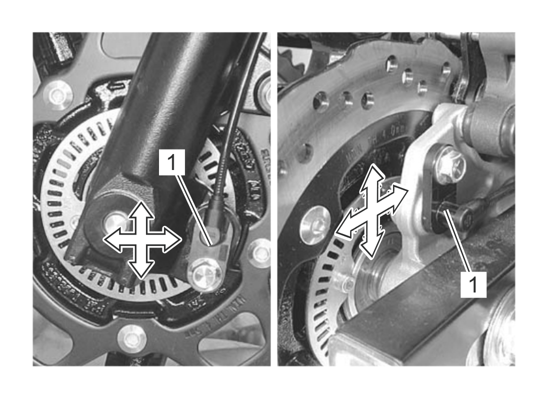
步骤 2

1）检查前、后轮速度传感器转子是否损坏，转子上是否有外物附着。参阅6D-36页

间隙是否OK?
是 到步骤3。
否 清理或更换传感器转子。
* 前轮速度传感器转子：参阅6D-35页
* 后轮速度传感器转子：参阅6D-36页

步骤 3

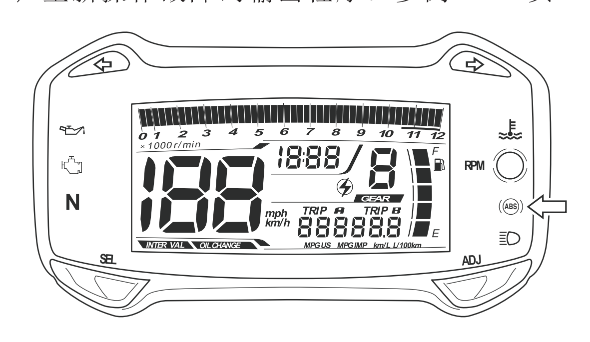
1）检查前、后轮速度传感器①安装是否准确。



传感器安装是否牢固?
是 到步骤4。
否 拧紧安装螺栓。

步骤 4

1）删除故障码。参阅6D-20页
2）重新操作故障码输出程序。参阅6D-19页



故障码C1655 (55)是否再次出现?
是 更换ABS控制单元/HU。参阅6D-37页
否 间歇性故障。

故障码 C1661 (61)

可能原因
ABS电磁故障 ABS阀继电器电路断路或短路，阀继电器保险损坏、ABS阀继电器故障、阀中断、ABS控制单元输出失败等。

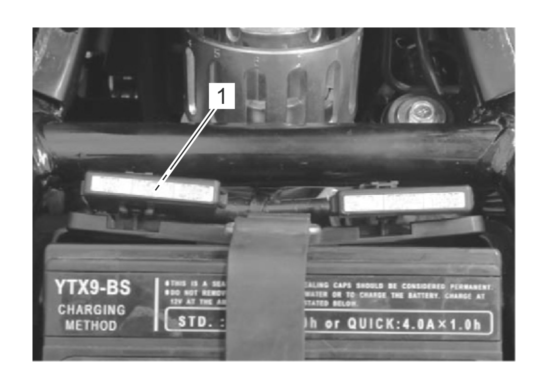
检查并修理故障

步骤 1

1）关闭点火开关。
2）拆下座垫。参阅9D-14页
3）打开ABS保险盒，检查ABS电机保险（15A）①。

注　意

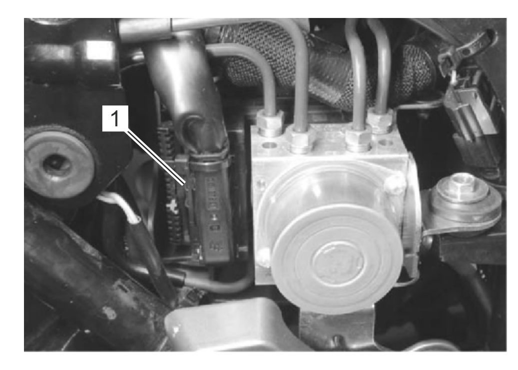
如果保险烧毁，在更换保险前，要查找问题原因并进行解决。



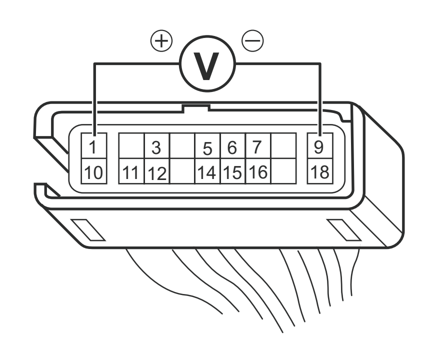
是否有不导通现象?
　是　到步骤2。
　否　更换ABS电机保险。

步骤 2

1）拆下车架右前盖。参阅9D-14页
2）检查ABS控制单元接插件①是否松脱或接触不良。如果正常，拔开ABS控制单元接插件。参阅6D-34页



3）测量接插件的“T1”(红/蓝)和“T9”(黑/白)之间电压。



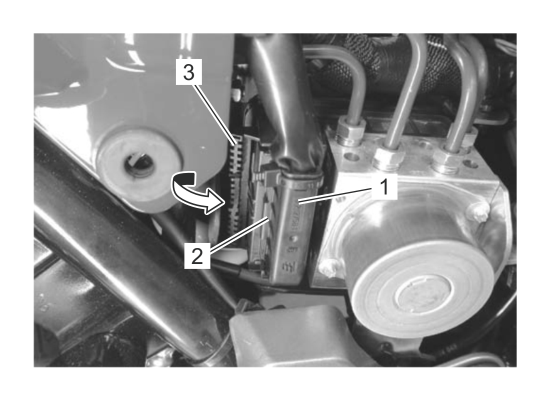
电压是否达到12V或更高?
　是　更换ABS控制单元/HU。参阅6D-37页
　否　检查导线束。(电磁阀或地线故障)

维修操作

ABS控制单元接插件的拔开和重新连接

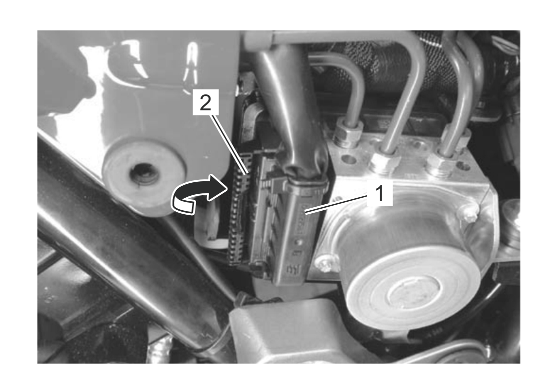
拔开

1）关闭点火开关。
2）拆下车架右前盖。参阅9D-23页
3）如下步骤，拔开ABS控制单元接插件①：
  a）按下锁扣②，释放锁杆③。
  b）按箭头方向转动锁杆直到转不动为止。



重新连接

1）如下步骤，连接ABS控制单元接插件①：
  a）确保锁杆②处于解锁位置。
  b）在锁杆处于解锁位置，插入ABS控制单元接插件到底。
  c）按箭头方向转动锁杆直到接插件完全被锁住。



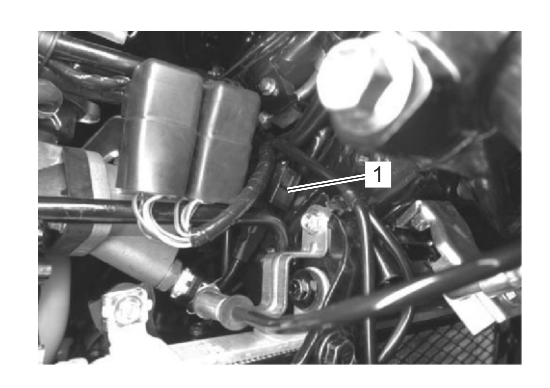
2）安装拆卸的部件。

前轮速度传感器的拆卸和安装

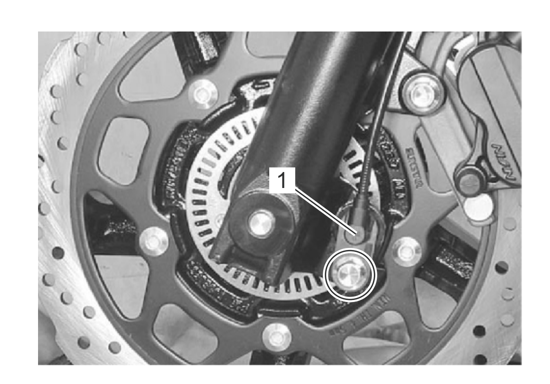
参阅6D-9页“前轮速度传感器布置图”。

拆卸

1）关闭点火开关。
2）向左抬起燃油箱。参阅3G-8页
3）拔下前轮速度传感器接插件①。



4）拆下前轮速度传感器①。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装前轮速度传感器。注意以下几点：

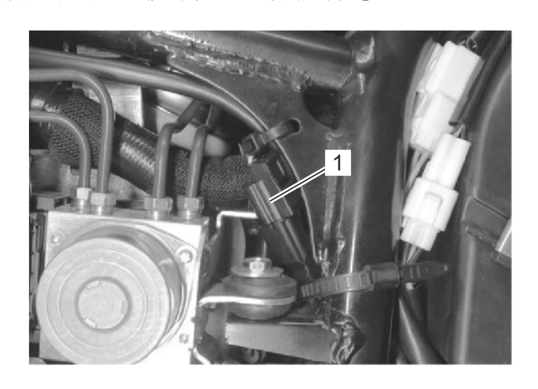
- 安装前轮速度传感器后，检查后轮速度传感器和传感器转子之间的间隙。参阅6D-36页

后轮速度传感器的拆卸和安装

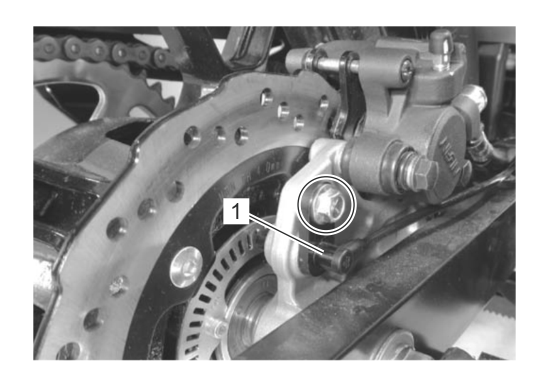
参阅6D-10页“后轮速度传感器布置图”。

拆卸

1）关闭点火开关。
2）拆下车架右前盖。参阅9D-23页
3）拔开后轮速度传感器接插件①。



4）拆下后轮速度传感器①。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装后轮速度传感器。注意以下几点：

● 安装后轮速度传感器后，检查后轮速度传感器和传感器转子之间的间隙。参阅6D-36页

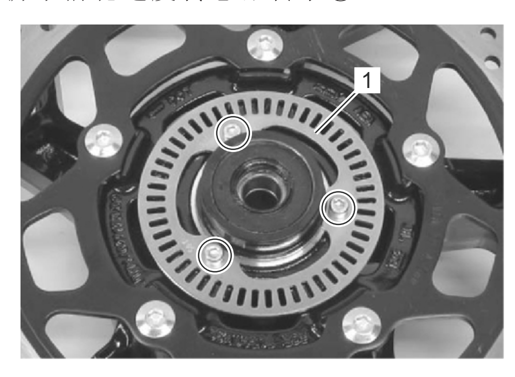
前轮速度传感器转子的拆卸和安装

⚠ 警 告

当拆卸前轮时，不要碰到速度传感器转子。
当更换轮胎时，确保不能损坏传感器转子。

拆卸

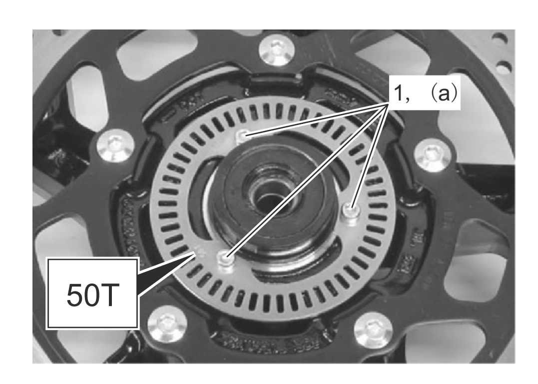
1）拆下前轮总成。参阅4D-6页
2）拆下前轮速度传感器转子①。



安装

1）安装前轮速度传感器，有“50T”标识的一面朝外。
2）将前轮速度传感器转子螺栓①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
前轮速度传感器转子螺栓(a)：6.5 N·m



3）安装前轮总成。参阅4D-6页
4）检查前轮速度传感器和传感器转子之间的间隙。 参阅6D-36页

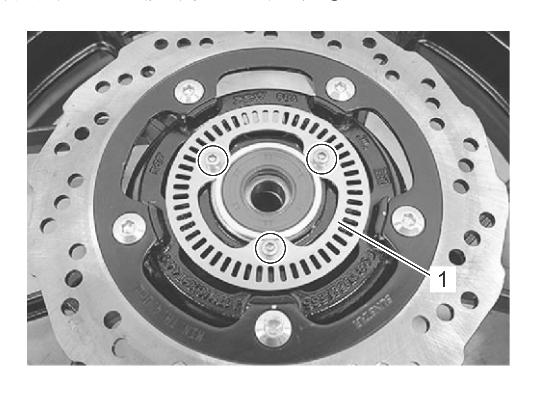
后轮速度传感器转子的拆卸和安装

⚠ 警 告

当拆卸后轮时，不要碰到速度传感器转子。
当更换轮胎时，确保不能损坏传感器转子。

拆卸

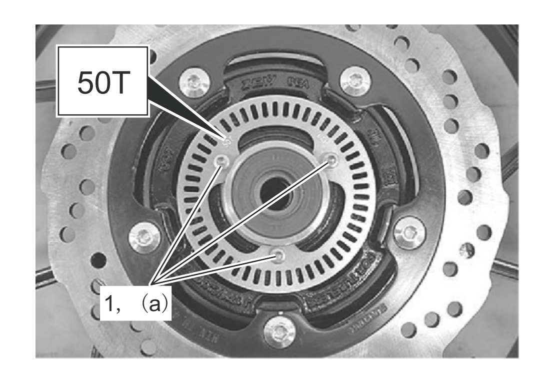
1）拆下后轮总成。参阅4D-12页
2）拆下后轮速度传感器转子①。



安装

1）安装后轮速度传感器，有“50T”标识的一面朝外。
2）将后轮速度传感器转子螺栓①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
后轮速度传感器转子螺栓(a)：6.5 N·m



3）安装后轮总成。参阅4D-12页
4）检查后轮速度传感器和传感器转子之间的间隙。参阅6D-36页

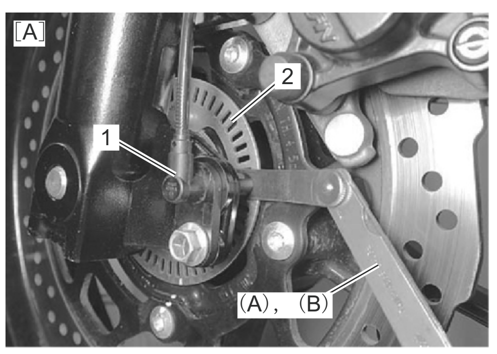
速度传感器和传感器转子的检查

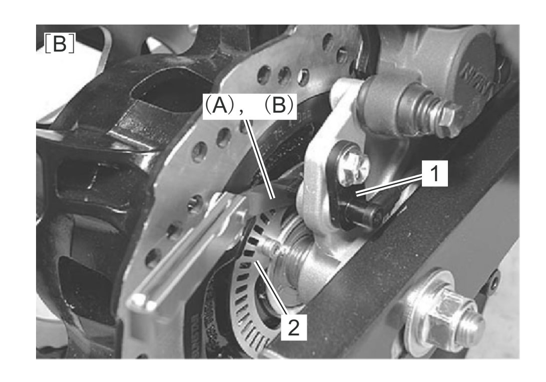
速度传感器-传感器转子的间隙

用塞尺检查速度传感器①和速度传感器转子②之间的间隙。

速度传感器-传感器转子的间隙
前[标准值]：0.38-1.35 mm
后[标准值]：0.63-1.60 mm

专用工具
（A）：09900-20803
（B）：09900-20806





[A]：前轮	[B]：后轮

速度传感器

1）拆下速度传感器。
＊ 前：参阅6D-34页
＊ 后：参阅6D-35页
2）检查速度传感器接插件是否损坏。如果有外物附着在传感器上，要立即清理干净。

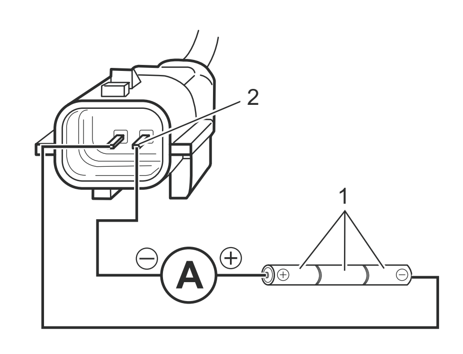


3）完成速度传感器检查后，安装速度传感器。
  ＊ 前：参阅6D-34页
  ＊ 后：参阅6D-35页

速度传感器的电流

1）拔开速度传感器接插件。
  ＊ 前：参阅6D-34页
  ＊ 后：参阅6D-35页
2）如下图所示，串联3节1.5伏的干电池，同时确保串联起来的电池电压高于4.5伏。测量串联电池①的正极端子和速度传感器接插件的白线②之间的电流。

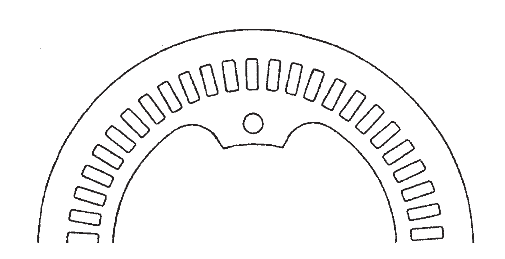
正常值：5.9-16.8 mA



3）安装拆卸的部件。

速度传感器转子

1）用千斤顶支起摩托车，使轮胎离地。
2）检查速度传感器转子齿形没有破损，速度传感器上没有外物附着。如果有异常，更换新的速度传感器转子。
  ＊ 前：参阅6D-34页
  ＊ 后：参阅6D-35页



ABS控制单元/HU的拆卸和安装

参阅6A-1页“制动软管布置图”。

拆卸

⚠ 危 险

当存储制动液时，要使用密封容器完全密封，并远离儿童。

▲ 警 告

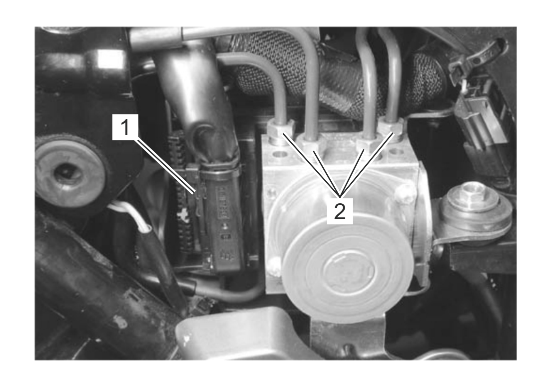
本制动系统使用乙二醇为主的DOT3或DOT4制动液。不能使用或混合其它类型的制动液（如硅油或汽油为主的制动液）。

不要使用陈腐的、使用过的或没有密封的制动液。决不允许使用储存太久或前次维修时倒出的制动液。

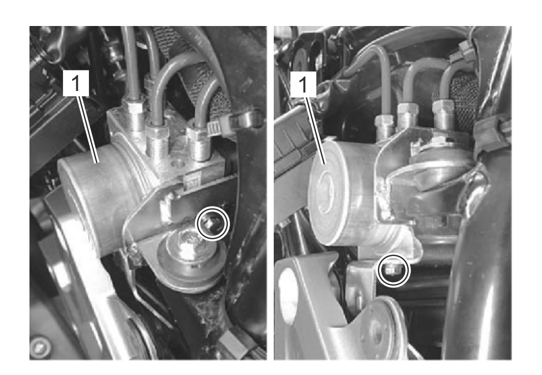
手动加制动液时要小心：制动液具有腐蚀性，它会腐蚀油漆、外观件、橡胶材料等。

ABS控制单元/HU不能分解。

1）关闭点火开关。
2）排出制动液。参阅6D-17页
3）拆下车架右前盖。参阅9D-23页
4）拔开ABS控制单元接插件①。参阅6D-34页
5）拆下制动软管连接螺母②，拔下制动软管。

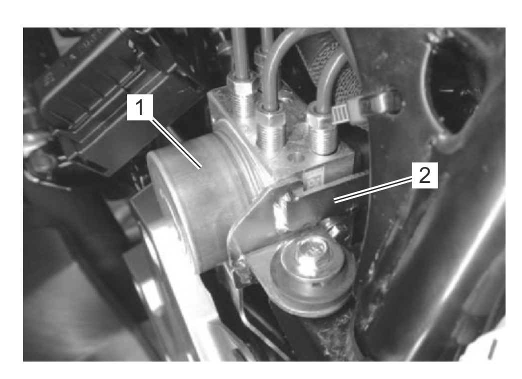


6）从支架上拆下ABS控制单元/HU①。



安装

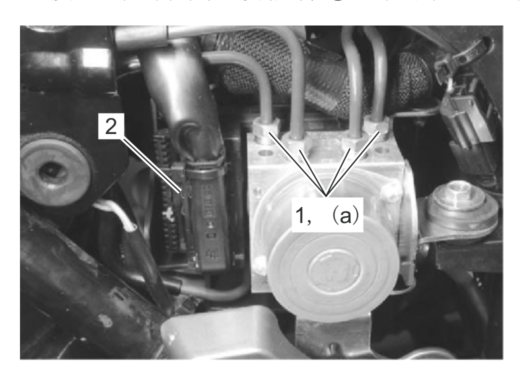
1）将ABS控制单元/HU①安装到支架②上。



2）连接制动软管。
3）将制动软管连接螺母①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
制动软管连接螺母(a)：16 N・m

4）连接ABS控制单元接插件②。参阅6D-34页



5）制动液回路排气。参阅6A-14页
6）安装拆卸的部件。

扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N・m	
前轮速度传感器转子螺栓	6.5	参阅6D-35页
后轮速度传感器转子螺栓	6.5	参阅6D-36页
制动软管连接螺母	16	参阅6D-38页

参考:
本表中没有包含的其它扭矩，参阅
2C-10页“扭矩信息”。

专用工具

09900-20803 塞尺 参阅6D-36页	09900-20806 塞尺 参阅6D-36页
09930-82760 模式转换开关 参阅6D-5页/ 参阅6D-18页/ 参阅6D-19页/ 参阅6D-21页	

第七章

变速系统

目　录

注意事项

变速系统注意事项

参阅1-1页的“一般注意事项”，1-2页的 “电路维修注意事项” 和1-7页的“万用表使用注意事项”。

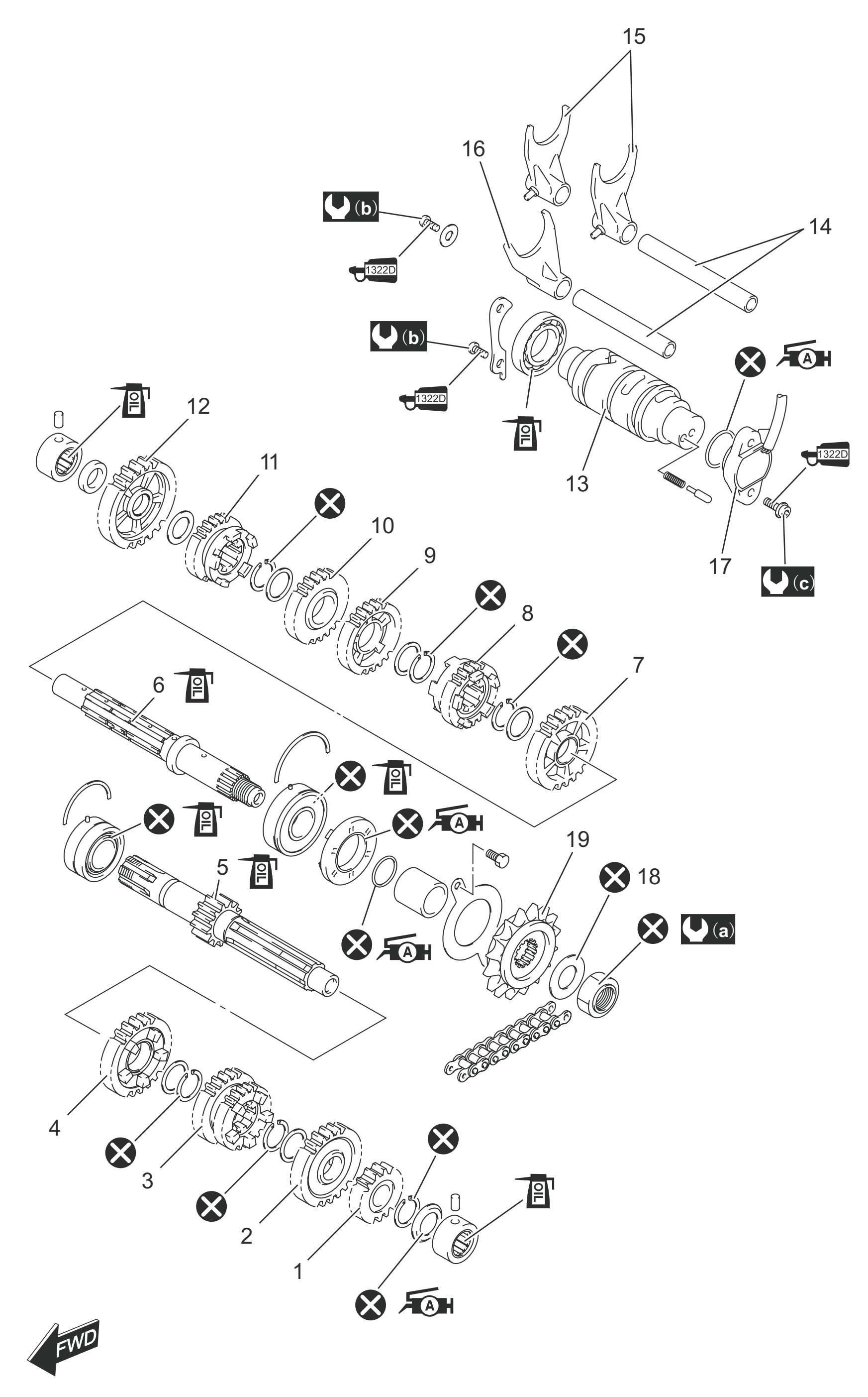
变速系统

变速系统的故障诊断

故　障	可能原因	排除方法
发动机异响（变速箱内异响）	齿轮磨损或损伤。	更换。参阅7A-6页
	副轴花键严重磨损。	更换副轴。参阅7A-6页
	主轴花键严重磨损。	更换主轴。参阅7A-6页
	轴承严重磨损。	更换。参阅7A-9页
变速器不能变档	变档凸轮损坏。	更换。参阅7A-3页
	变档拨叉变形。	更换。参阅7A-3页
	变档凸轮驱动棘爪磨损。	更换。参阅7A-15页
变速器不回位	变档回位弹簧损坏。	更换。参阅7A-15页
	变档轴损伤或粘滞。	修理或更换。参阅7A-15页
	变档拨叉变形或磨损。	更换。参阅7A-3页
变速器跳档	主轴或副轴上变档齿轮磨损。	更换。参阅7A-6页
	变档拨叉变形或磨损。	更换。参阅7A-3页
	变档凸轮定位器弹簧弹力变弱。	更换。参阅7A-15页
	变档凸轮定位片磨损。	更换。参阅7A-15页

维修操作

变速系统组件



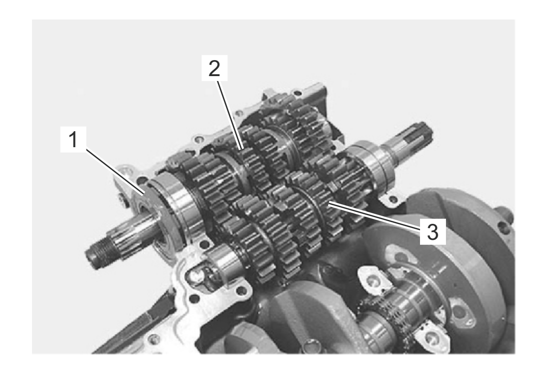
1、2档主动齿轮	10、4档从动齿轮	19、发动机链轮
2、6档主动齿轮	11、5档从动齿轮	(a) ：120 N・m
3、3/4档主动齿轮	12、1档从动齿轮	(b) ：10 N・m
4、5当主动齿轮	13、变档凸轮	(c) ：6.5 N・m
5、副轴	14、变档拨叉轴	：涂润滑脂。
6、主轴	15、No.1拨叉	1322D ：涂螺纹防松胶。
7、2档从动齿轮	16、No.2拨叉	OIL ：加机油。
8、6档从动齿轮	17、档位开关	：不能重复使用。
9、3档从动齿轮	18、自锁垫圈	

变速系统的拆卸和安装

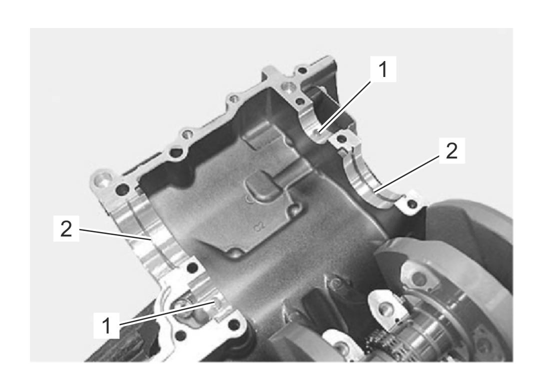
参阅3D-50页“曲轴箱总成的分解”和3D-54页“曲轴箱总成的重新组装”。

拆卸

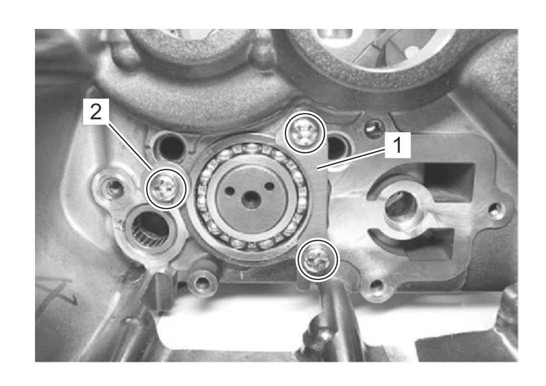
1）拆下主轴油封①。
2）拆下主轴总成②和副轴总成③。



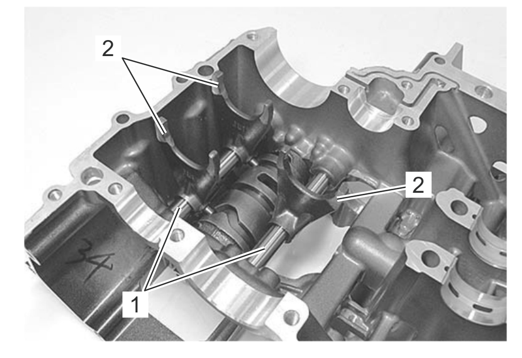
3）拆下轴承销①和C型环②。



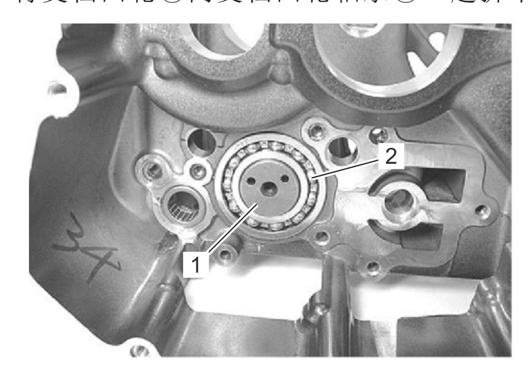
4）拆下变档凸轮轴承No.1档板①和No.2档圈②。



5）拆下变档拨叉轴①和变档拨叉②。



6）将变档凸轮①同变档凸轮轴承②一起拆下。



7）从变档凸轮上拆下变档凸轮轴承。参阅7A-9页

安装

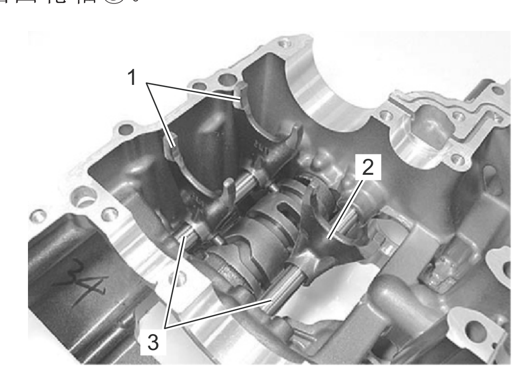
按与拆卸相反的顺序重新安装变速系统。注意以下几点：

● 将No.1变档拨叉①和No.2变档拨叉②安装到位。

注　意

两个No.1变档拨叉①是相同的零件。

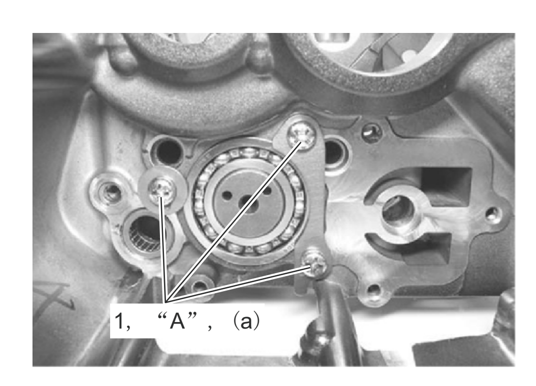
● 将变档拨叉端部装到变档凸轮凹槽，然后插入变档凸轮轴③。



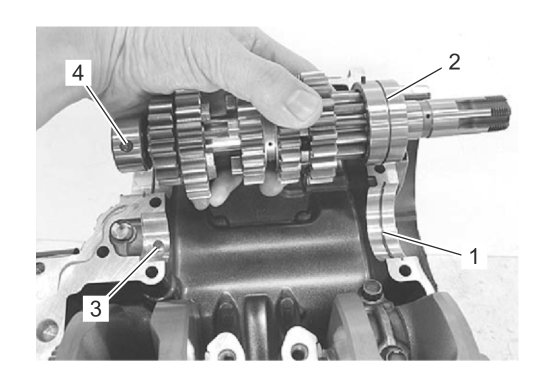
● 在变档凸轮轴承档板螺钉①上涂抹螺纹防松胶，并拧紧至规定扭矩。

"A"：螺纹防松胶 99000－32150
(螺纹防松胶1322D)

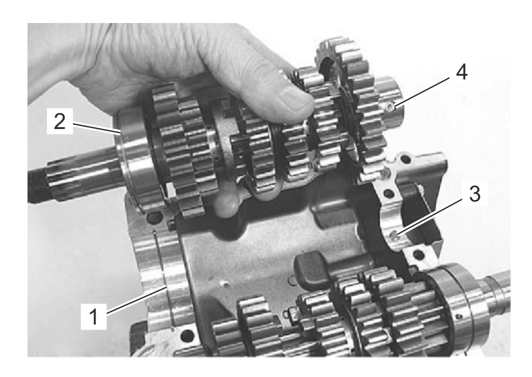
规定扭矩
变档凸轮轴承档板螺钉(a)：10 N·m



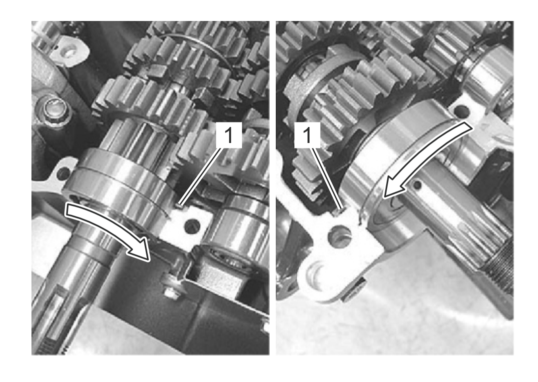
● 安装副轴总成时，把C型环①对准副轴右轴承的凹槽②，将轴承销③对准副轴左轴承的凹口④。



● 安装主轴总成时，把C型环①对准主轴右轴承的凹槽②，把轴承销③对准主轴左轴承的凹口④。

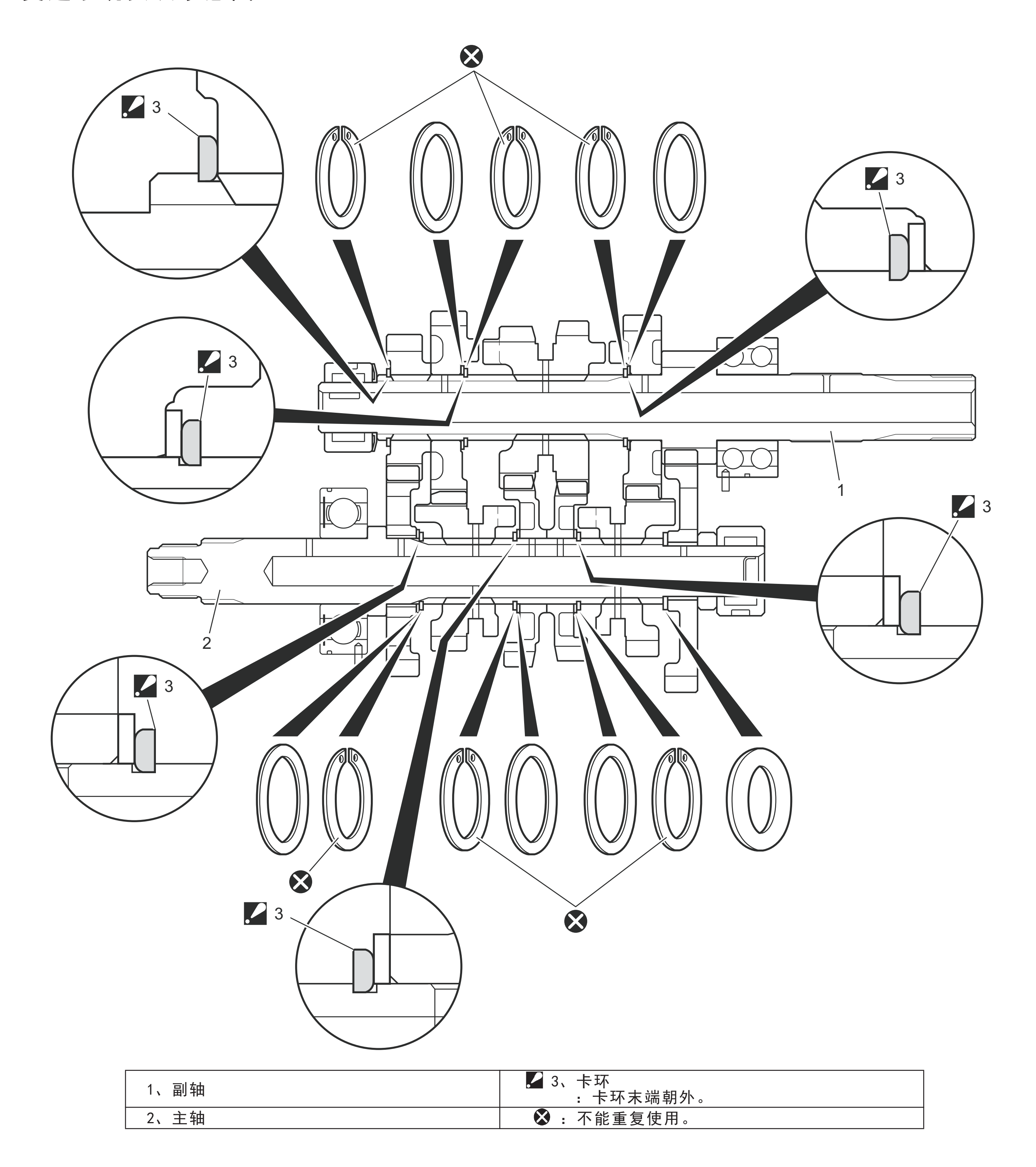


● 转动轴承，安装轴承定位销①。



● 安装主轴油封。参阅7A-9页

变速系统安装示意图



1、副轴	3、卡环 ：卡环末端朝外。
2、主轴	：不能重复使用。

副轴/主轴的分解和重新组装

参阅7A-3页“变速系统的拆卸和安装”。

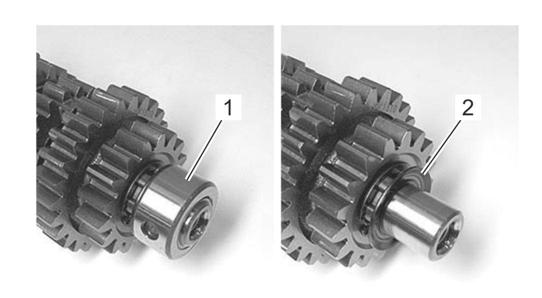
分解

注 意

标记拆下的零件的位置，把零件分组（例如从动和主动组）以便安装回原本的位置。

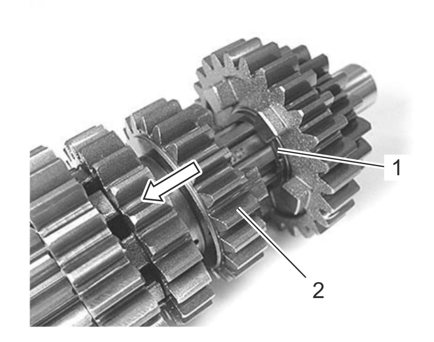
副轴

1）拆下副轴左轴承①。
2）拆下轴承油封②。



3）从凹槽拆下挡圈①，滑动到3/4档主动齿轮处②。

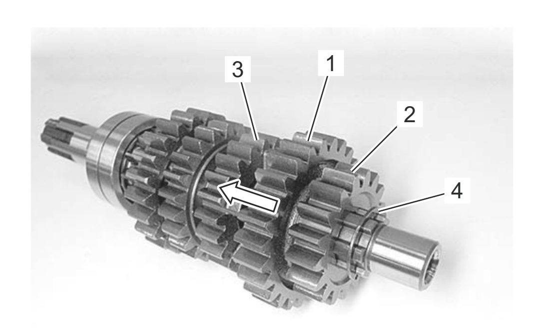
专用工具
09900-06104



4）把6档主动齿轮①和2档主动齿轮②滑动到3/4档主动齿轮处③，然后拆下挡圈④。

专用工具
09900-06104

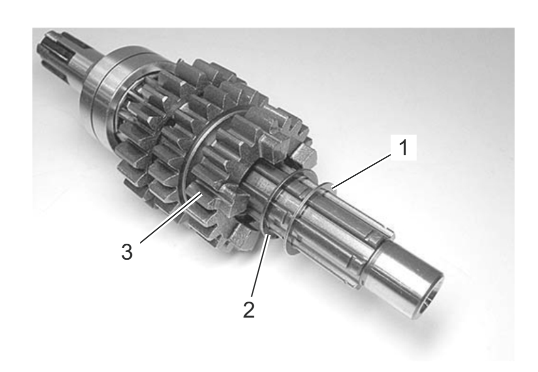
5）拆下2档主动齿轮②和6档主动齿轮①。



6）拆下垫圈①和卡环②。

专用工具
09900-06104

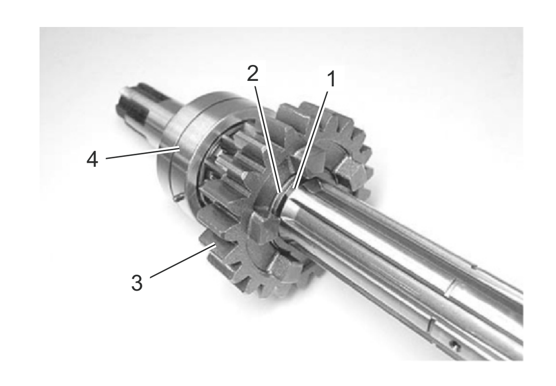
7）拆下3/4档主动齿轮③。



8）拆下卡环①。

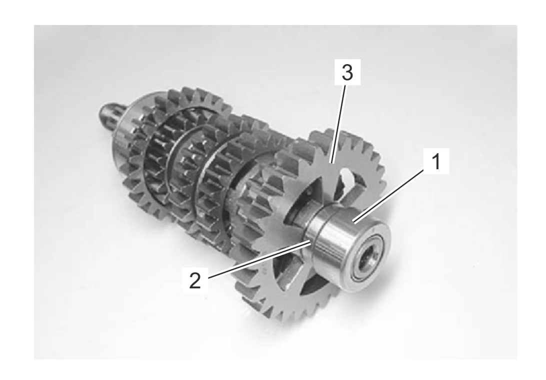
专用工具
09900-06104

9）拆下垫圈②和5档主动齿轮③。
10）拆下副轴右轴承④。参阅7A-9页

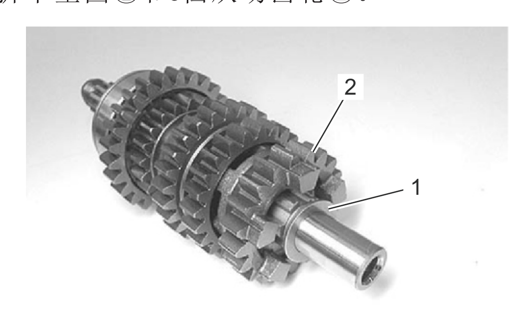


主轴

1）拆下主轴右轴承①。
2）拆下1档从动齿轮衬套②和1档从动齿轮③。



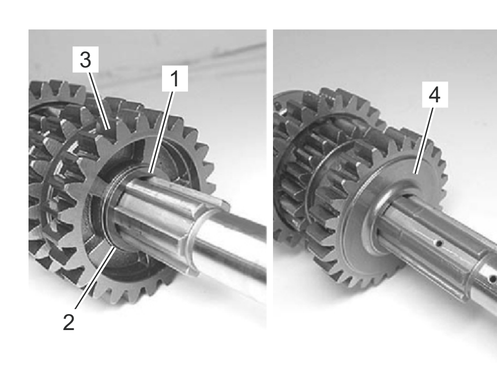
3）拆下垫圈①和5档从动齿轮②。



4）拆下卡环①。

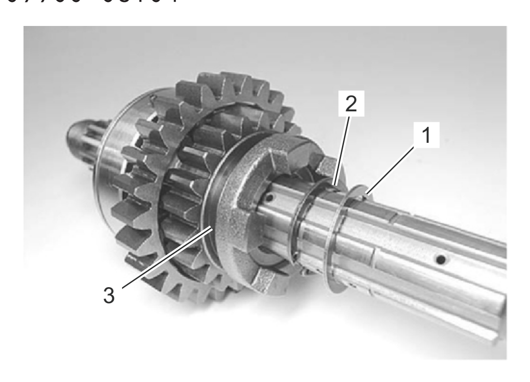
专用工具
09900-06104

5）拆下垫圈②和4档从动齿轮③。
6）拆下3档从动齿轮④。



7）拆下垫圈①、卡环②和6档从动齿轮③。

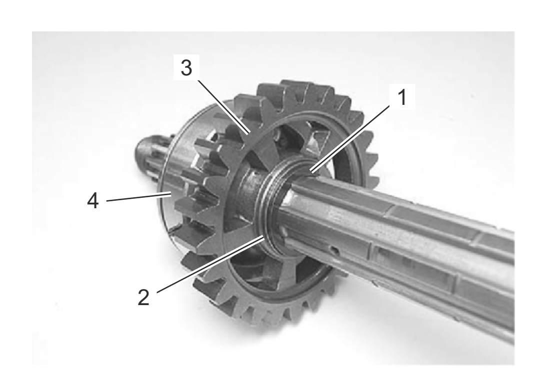
专用工具
09900-06104



8）拆下卡环①。

专用工具
09900-06104

9）拆下垫圈②和2档从动齿轮③。
10）拆下主轴左轴承④。参阅7A-9页



重新组装

按与拆卸相反的顺序重新组装主轴和副轴。注意以下几点：

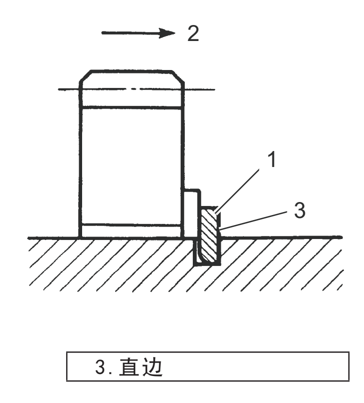
注 意

重新组装变档齿轮时，必须注意垫圈和挡圈的安装位置。截面图里显示了齿轮、垫圈和档圈的正确安装位置。参阅7A-5页“变速系统结构”安装挡圈时，把开口撑开到可以滑进轴里的程度就足够。

安装挡圈后，检查确保档圈是完全牢固地装到凹槽里。

安装齿轮前，在主轴和副轴涂抹机油。

● 安装一个新的挡圈①时，注意其方向，安装在图中所示推力②所在的那一侧。



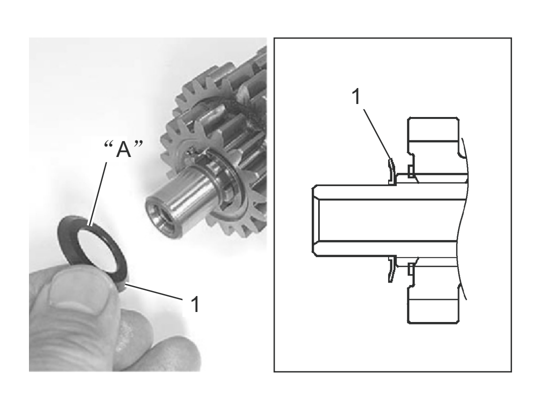
3.直边

副轴

● 在新的轴承油封①的边缘涂抹润滑脂。

“A”: 润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

● 将轴承油封①的圆锥面朝着齿轮安装。



变档拨叉/变档凸轮的检查

参阅7A-6页“副轴总成 / 主轴总成的分解和重新组装”。

变档拨叉与拨叉槽之间的间隙

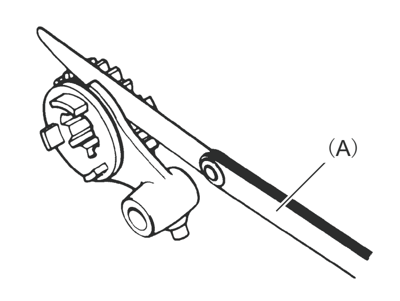
注 意

每个变档拨叉的间隙对变档运动的流畅性和准确性起着重要的作用。

用厚度规检查拨叉在其齿轮槽中的间隙，如超过限值， 更换拨叉或齿轮，或者两者都更换。

变档拨叉与拨叉槽之间的间隙
No.1[标准值]: 0.1-0.3 mm
[极限值]: 0.5 mm
No.2[标准值]: 0.1-0.3 mm
[极限值]: 0.5 mm

专用工具
（A）：09900-20803

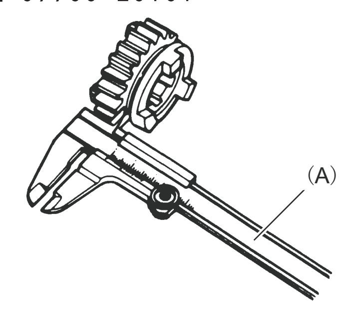


变档拨叉槽宽度

用游标卡尺测量变档拨叉槽的宽度。

变档拨叉槽宽度
No.1[标准值]: 5.0-5.1 mm
No.2[标准值]: 5.0-5.1 mm

专用工具
（A）：09900-20101

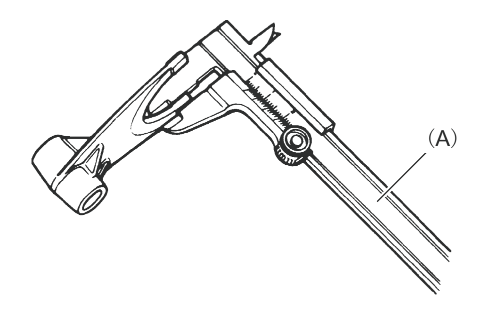


变档拨叉厚度

用游标卡尺测量变档拨叉的厚度。

变档拨叉后度
No.1[标准值]: 4.8-4.9 mm
No.2[标准值]: 4.8-4.9 mm

专用工具
（A）：09900-20101



变档凸轮

检查变档凸轮导向槽。如果变档凸轮导向槽损坏，则需更换新的变档凸轮。



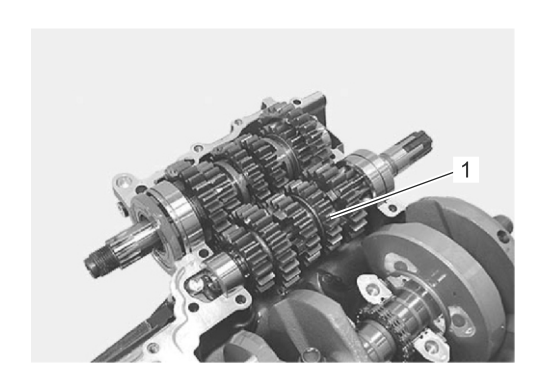
变速系统轴承/油封的拆卸和安装

参阅3D-50页)的“曲轴箱总成的分解”和3D-54页)的“曲轴箱总成的重新组装”。

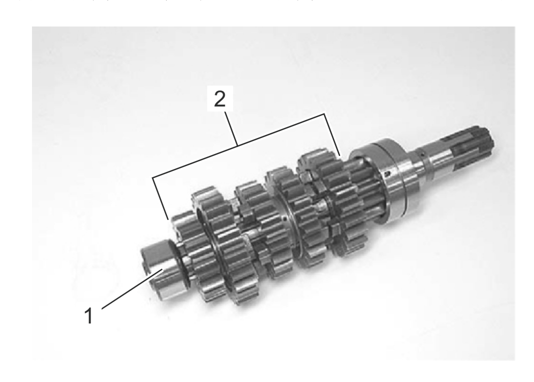
副轴轴承

拆卸

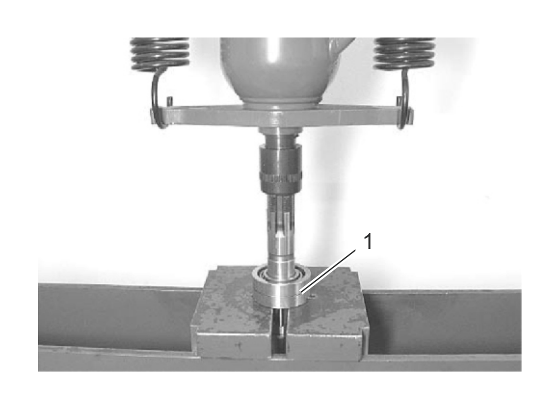
1）拆下副轴总成①。



2）拆下副轴左轴承①和副轴齿轮②。参阅7A-6页



3）用液压机拆下副轴右轴承①。

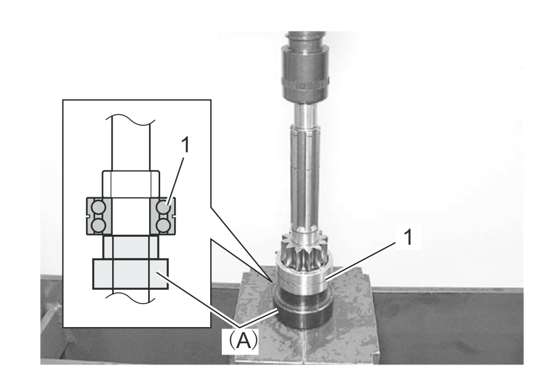


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装副轴轴承。注意以下几点：

- 新副轴右轴承①刻字的一侧朝向离合器。
- 用液压机和专用工具安装副轴右轴承①。

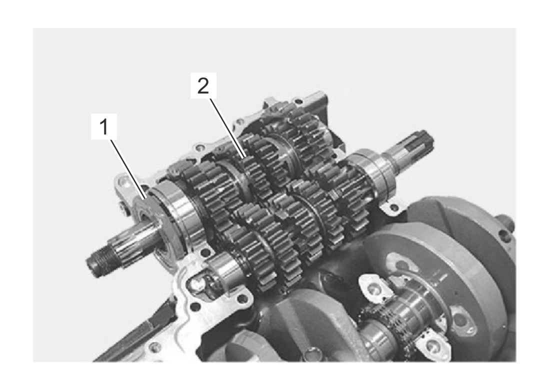
专用工具
（A）：09913-70210



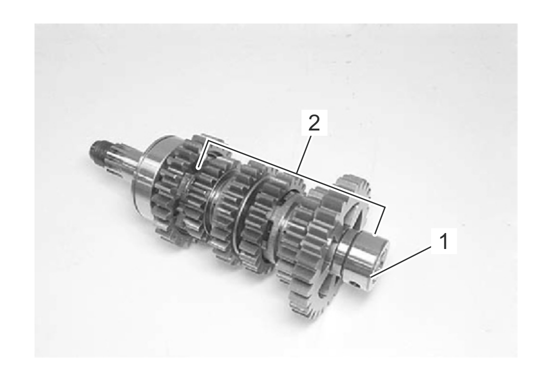
主轴油封/轴承

拆卸

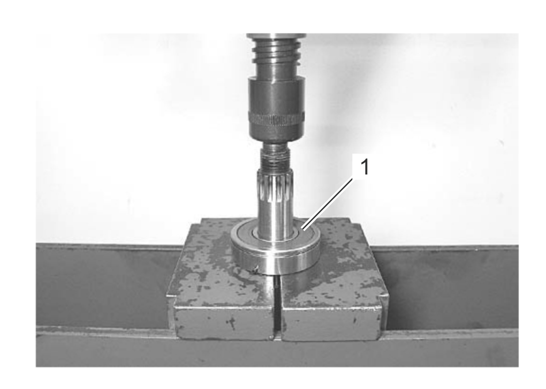
1）拆下主轴油封①。
2）拆下主轴总成②。



3）拆下主轴右轴承①和主轴齿轮②。参阅7A-6页



4）使用液压机拆下主轴左轴承①。

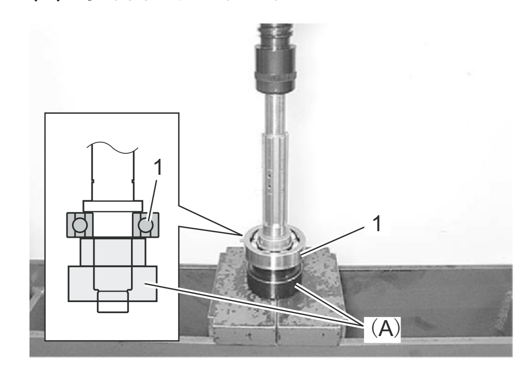


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装主轴油封和轴承。注意以下几点：

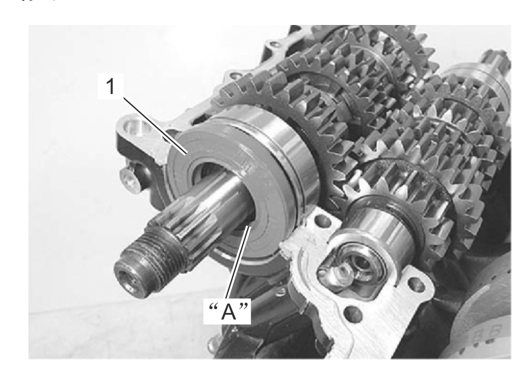
- 把新的主轴左轴承①密封面向着发动机链轮一侧安装。
- 使用液压机和专用工具安装主轴左轴承①。

专用工具
（A）：09913-70210



- 安装新的主轴油封①，并往主轴油封唇边涂抹润滑脂。

“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)



变档凸轮轴承

拆卸

1）把变档凸轮连着变档凸轮轴承一同拆下。参阅7A-3页
2）拆下变档凸轮轴承①。



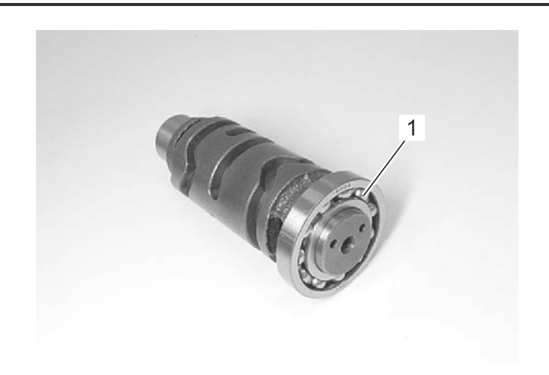
安装

按与拆卸相反的顺序重新安装变档凸轮轴承。注意以下几点：

● 安装变档凸轮轴承①。

注 意

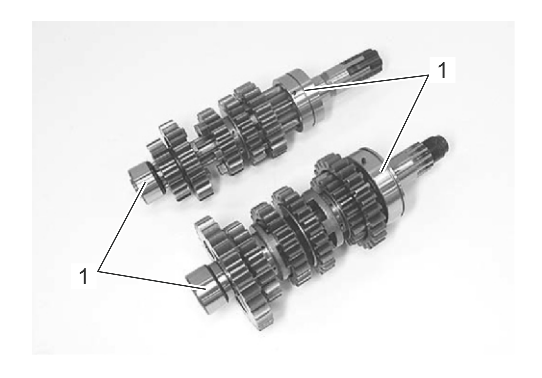
变档凸轮轴承有刻字的一侧朝外。



变速系统轴承/油封的检查

主轴/副轴轴承

1）拆下主轴总成和副轴总成。参阅7A-3页
2）检查主轴和副轴总成①转动是否有异响，转动是否顺畅，如有异常则需更换。参阅7A-9页



3）安装主轴总成和副轴总成。参阅7A-3页

变档凸轮轴承

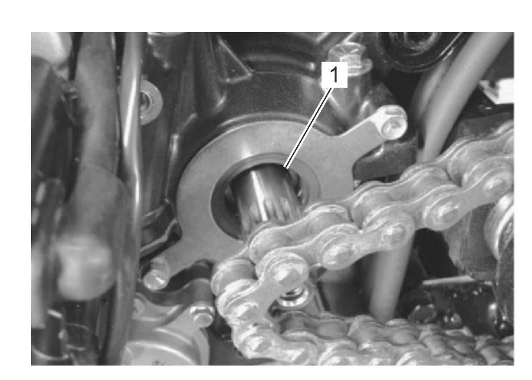
1）拆下变档凸轮轴承。参阅7A-9页
2）检查变档凸轮轴承转动是否有异响，转动是否顺畅，如有异常则需更换。



3）安装变档凸轮轴承。参阅7A-9页

主轴油封

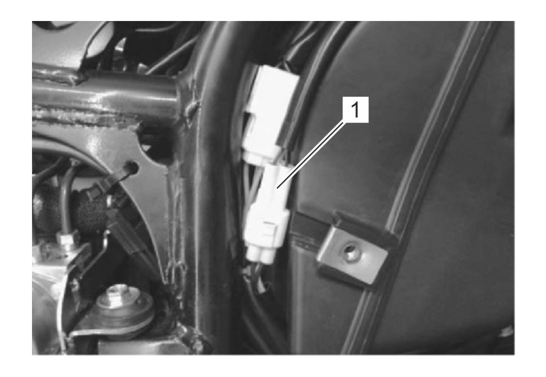
1）拆下发动机链轮衬套。参阅5A-3页
2）检查油封唇边①是否有磨损或损坏，如有异常则需更换。参阅7A-9页



3）安装发动机链轮衬套。参阅5A-3页

档位开关的检查

1）关闭点火开关。
2）拆下车架右前盖总成。参阅9D-23页
3）拔开档位开关接插件①。

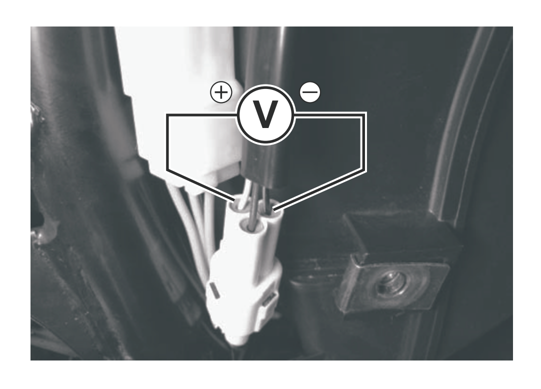


4）把档位转到空档，用万用表检查蓝色导线和黑/白色导线之间的导通。

位置 \ 颜色	蓝	黑/白
ON（空档）	○————	————○
OFF（非空档）		

5）连接档位开关接插件。
6）用支架支撑摩托车。
7）打开点火开关，收起侧支撑。
8）转动变档杆从低档到高档转换时，测量粉色线(正极)线和黑/白色线(负极)之间的电压。

档位开关电压
从一档到最高档[标准值]：0.6 V或更高

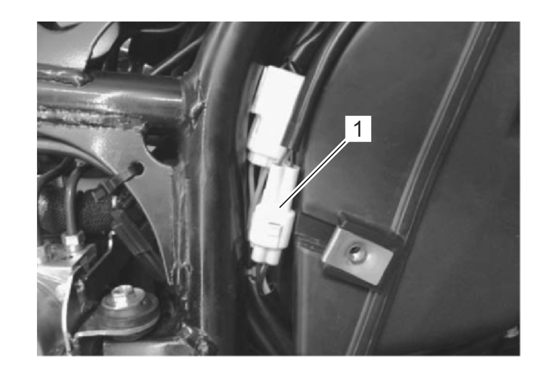


9）关闭点火开关。
10）完成档位开关的检查后，安装拆卸的部件。

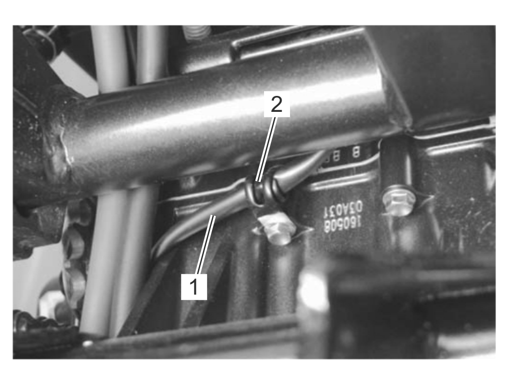
档位开关的拆卸和安装

拆卸

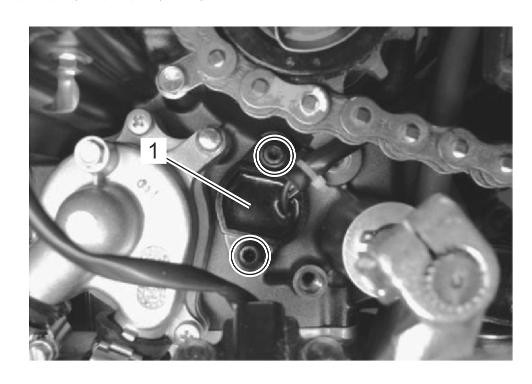
1）关闭点火开关。
2）拆下车架右前盖总成。参阅9D-23页
3）拔开档位开关接插件①。



4）拆下发动机链轮盖。参阅5A-3页
5）从线夹②上拆下档位开关导线①。



6）拆下档位开关①。

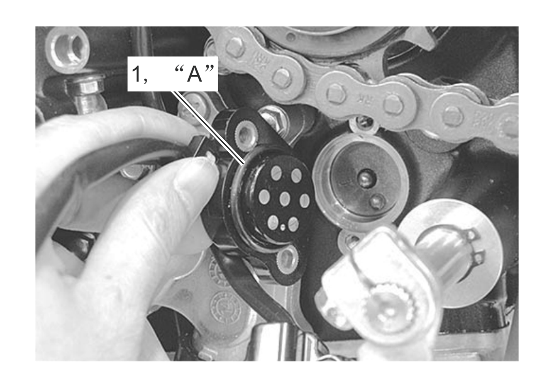


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装档位开关。注意以下几点：

● 在新的O型圈①上涂润滑脂。

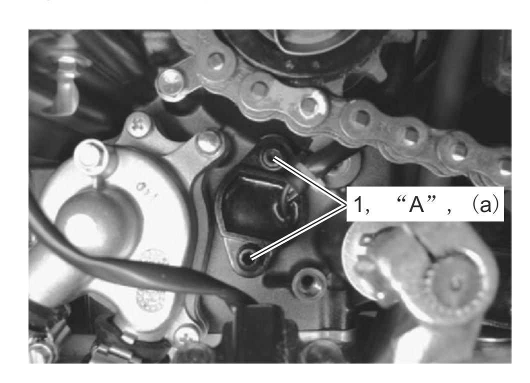
“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)



● 在档位开关安装螺栓①上涂抹螺纹防松胶，然后将其拧紧至规定扭矩。

"A"：螺纹防松胶 99000－32150
(螺纹防松胶1322D)

规定扭矩
档位开关安装螺栓(a)：6.5 N・m



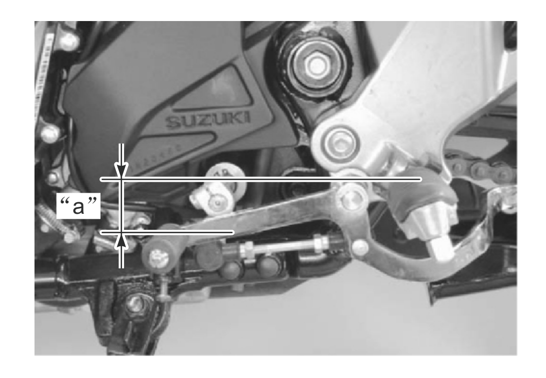
● 布置档位开关导线。参阅9A-9页

变档杆高度的检查和调整

检查

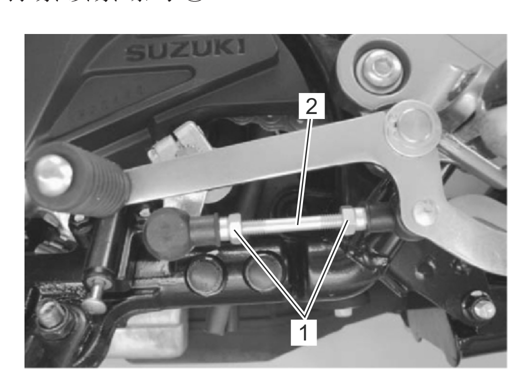
检查搁脚和踏板上端面之间的变档杆高度"a"。如有需要则调整变档杆高度。

变档杆高度
[标准值]：28-38 mm

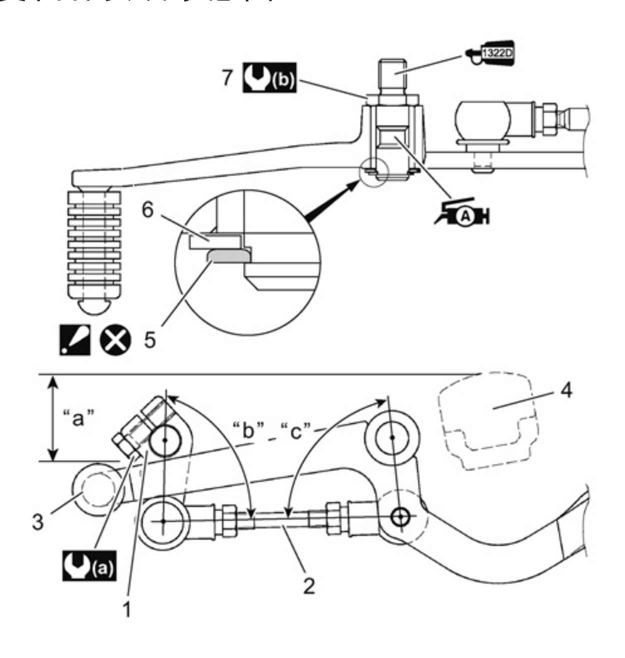


调整

1）松开锁紧螺母①。
2）转动调整变档臂连杆②直到变档杆高度在标准值范围内。参阅7A-13页
3）拧紧锁紧螺母①。



变档杆安装示意图



	1、变档臂
	2、变档臂连杆
	3、变档杆
	4、搁脚
	5、挡圈：锐边朝外。
	6、垫圈
	7、变档杆轴
"a"	：28-38 mm
"b"	：大约86°
"c"	：大约85°
(a)	：10 N・m
(b)	：40 N・m
A	：涂润滑脂。
1322D	：涂螺纹防松胶。
⊗	：不能重复使用。

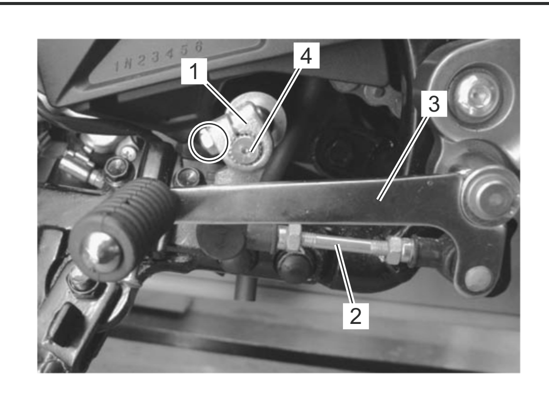
变档杆的拆卸和安装

参阅7A-13页“变档杆安装示意图”。

拆卸

1）将变档臂①、变档臂连杆②和变档杆③一起拆下。

注 意
在拆下变档臂①之前，在变档轴④上标记变档臂①的位置。



2）从变档臂连杆拆下变档杆和变档臂。

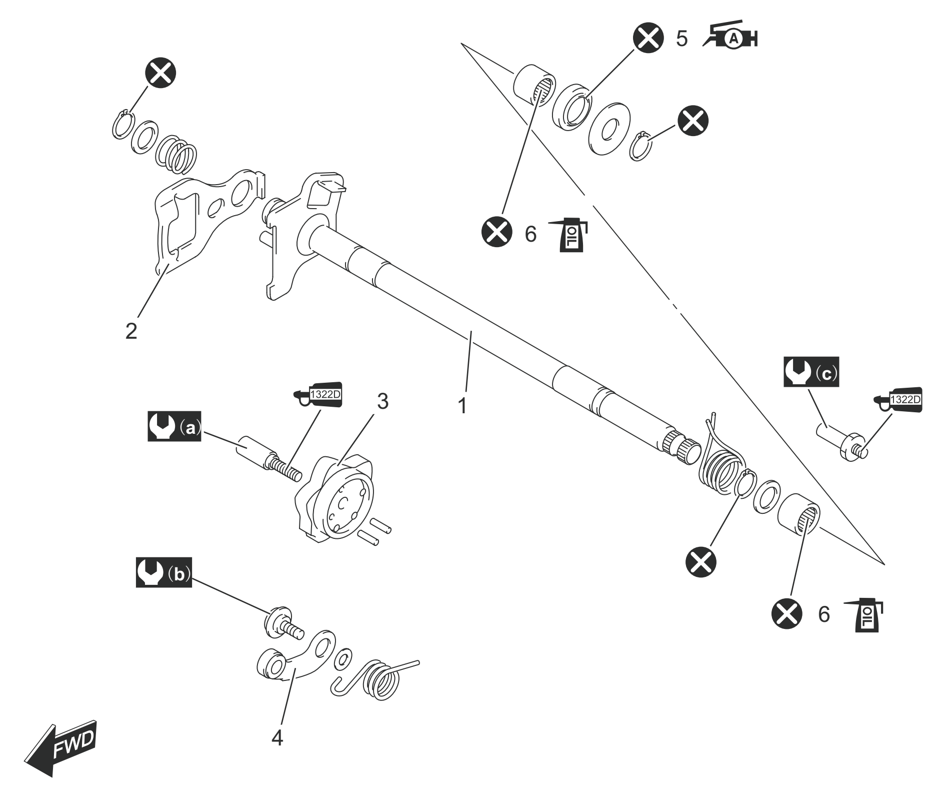
安装

1）把变档杆和变档臂装到变档臂连杆上。
2）把变档臂、变档臂连杆和变档杆一并安装到车上。

规定扭矩
变档臂螺栓(a)：10 N・m

3）调整变档杆高度。参阅7A-13页

变档轴/变档凸轮定位片的安装示意图



1、变档轴	6、变档轴轴承	1322D ：涂螺纹防松胶。
2、变档凸轮主动板	(a) ：11 N・m	：加机油。
3、变档凸轮定位片	(b) ：10 N・m	⊗ ：不能重复使用。
4、变档凸轮定位器	(c) ：19 N・m	
5、变档轴油封	：涂润滑脂。	

变档轴/变档凸轮定位片的拆卸和安装

参阅7B-14页“离合器的拆卸”和7B-16页“离合器的安装”。

注　意

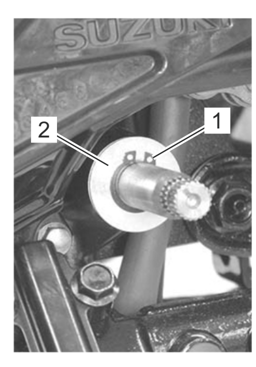
不要掉落任何零件到曲轴箱里。

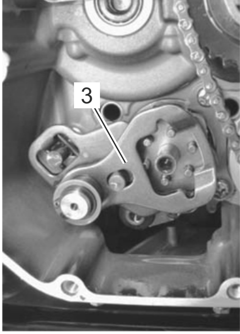
拆卸

1）拆下变档臂。参阅7A-14页
2）从变档杆拆下挡圈①和垫圈②。

专用工具
09900-06107

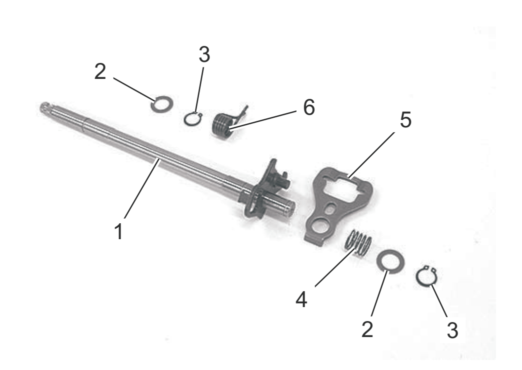
3）拆下变档轴总成①。



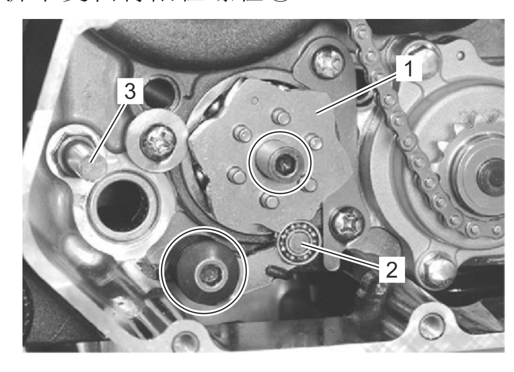


4）从变档轴①上拆下以下零件。
* 垫圈②
* 挡圈③
* 变档板回位弹簧④
* 变档凸轮主动板⑤
* 变档轴回位弹簧⑥

专用工具
09900-06107



5）拆下变档凸轮定位片①。
6）拆下变档凸轮定位器②。
7）拆下变档臂限位螺栓③。

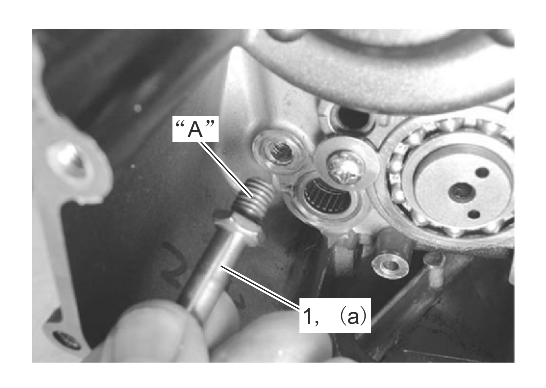


安装

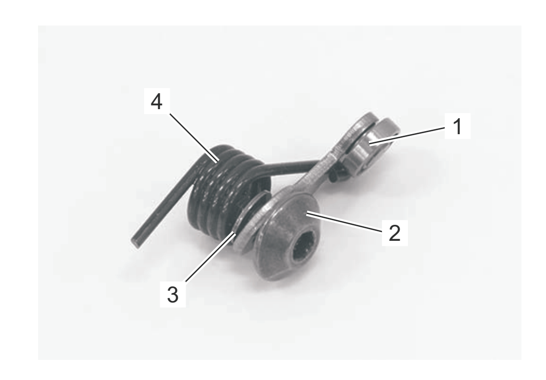
1）往变档凸轮定位器①涂抹螺纹防松胶，并将其拧紧至规定扭矩。

“A”：螺纹防松胶 99000－32150
(螺纹防松胶1322D)

规定扭矩
变档凸轮定位器(a)：19 N・m



2）组装变档凸轮器①、螺栓②、垫圈③和回位弹簧④。

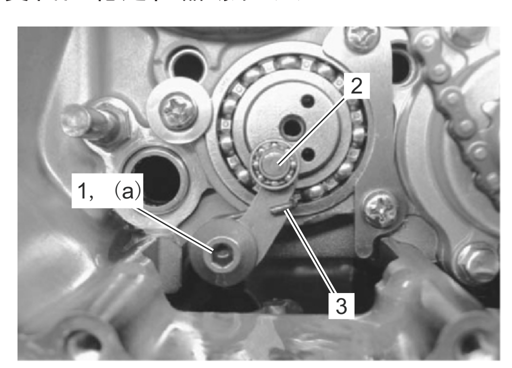


3）将变档凸轮定位器螺栓①拧紧至规定扭矩。

注 意

把回位弹簧末端③勾到变档凸轮定位器②上。

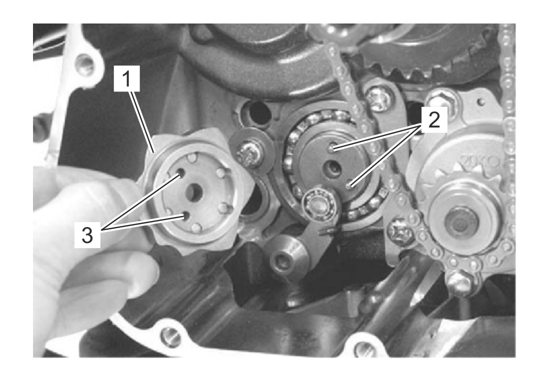
规定扭矩
变档凸轮定位器螺栓(a)：10 N·m



4）检查变档凸轮定位器转动是否顺畅。
5）把变档凸轮转动到空档位置上。
6）安装变档凸轮定位片①。

注 意

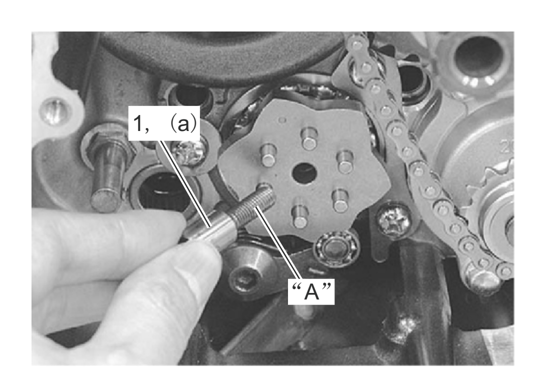
把变档凸轮销②与变档凸轮定位片孔③对齐。



7）在变档凸轮定位片螺栓①上涂抹少量螺纹防松胶，并拧紧至规定扭矩。

"A"：螺纹防松胶 99000－32150
(螺纹防松胶1322D)

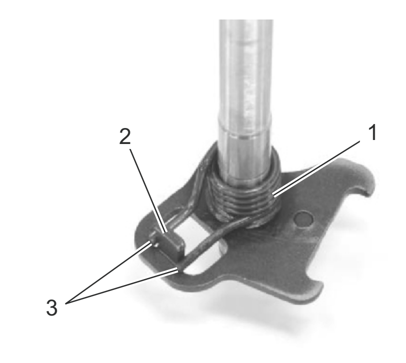
规定扭矩
变档凸轮定位片螺栓(a)：11 N·m



8）安装变档轴回位弹簧①。

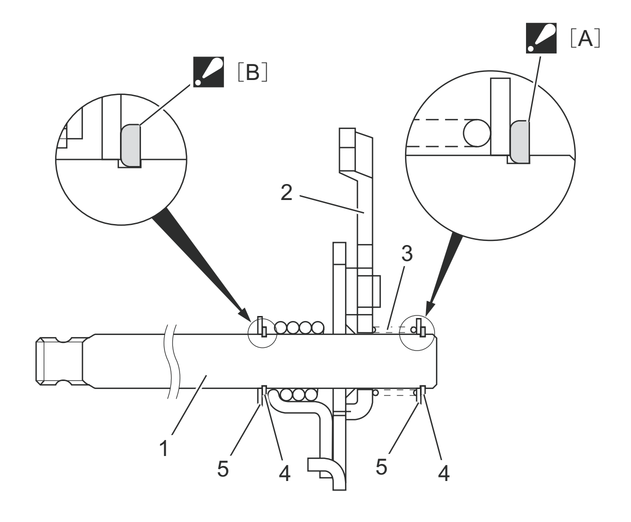
注 意

把变档臂定位凸台②放置在回位弹簧末端之间③。



9）安装以下的零件到变档轴①。
　＊ 变档凸轮主动板②
　＊ 变档凸轮定位片回位弹簧③
　＊ 新挡圈④
　＊ 垫圈⑤

专用工具
09900-06107

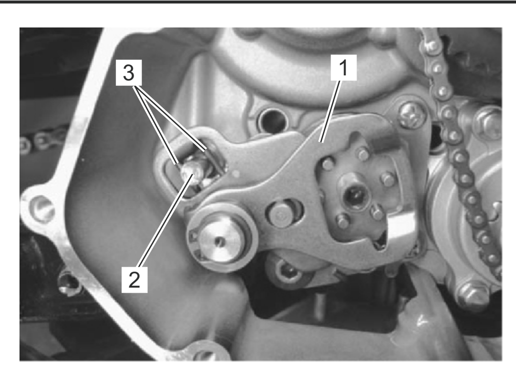


[A]：锐边朝外。
[B]：锐边朝回位弹簧侧。

10）安装变档轴总成①。

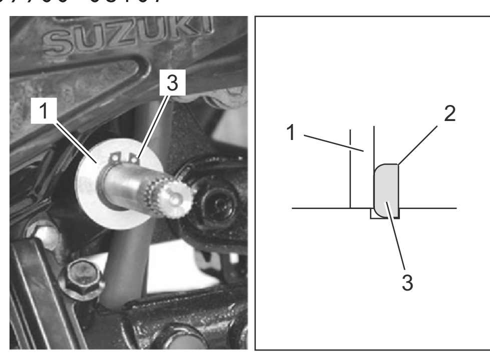
注　意

把变档臂限位螺栓②夹在回位弹簧未端③之间。



11）安装垫圈①。
12）把新挡圈③的锐边②朝外安装。

专用工具
09900-06107



13）安装变档臂。参阅 7A-13页

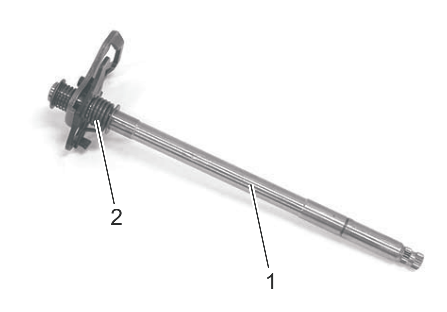
变档轴总成的检查

参阅7A-15页“变档轴 / 变档凸轮定位片的拆卸和安装”。

变档轴

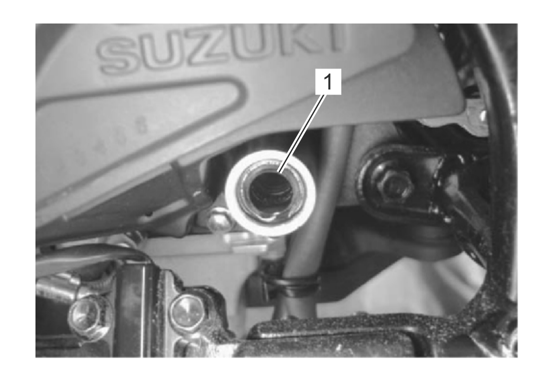
检查变档轴①是否有弯曲或磨损。

检查回位弹簧②是否有损坏或弹力减弱。如有异常，更换零部件。



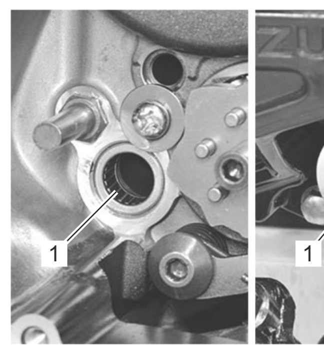
变档轴油封

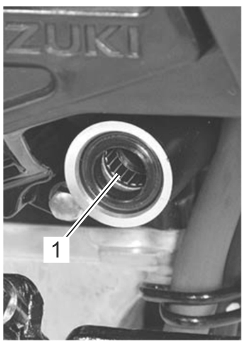
检查变档轴油封唇边（1）是否有损坏或磨损。如有异常，更换油封。



变档轴轴承

检查变档杆轴承①转动是否有异响和顺畅。如有异常，更换轴承。



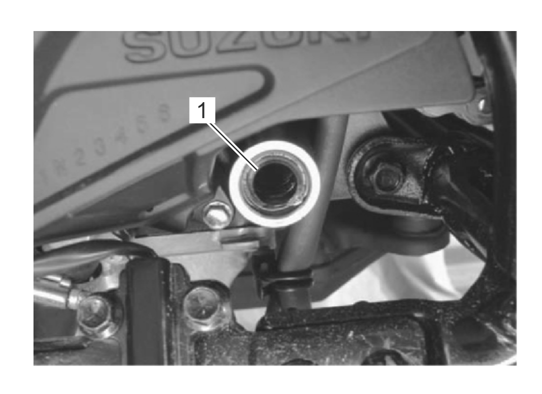


变档轴油封/轴承的拆卸和安装

参阅7A-15页“变档杆/变档凸轮定位片的拆卸与安装”。

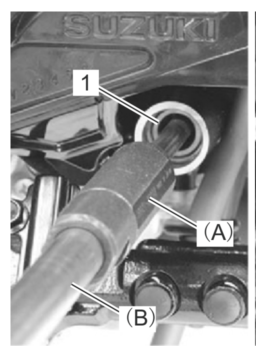
拆卸

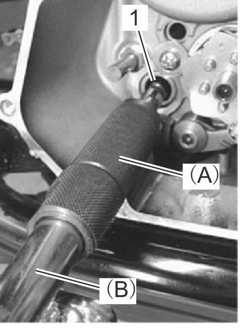
1）拆下变档轴油封①。



2）用专用工具拆卸变档轴轴承①。

专用工具
（A）：09921-20210
（B）：09930-30104





安装

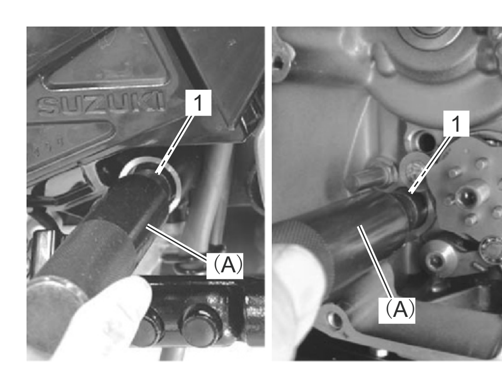
1）使用专用工具安装新的变档轴轴承①。

注 意

变档轴轴承刻字的一侧应该朝外。

专用工具
（A）：09913-70210

2）在变档轴轴承处加少量机油。

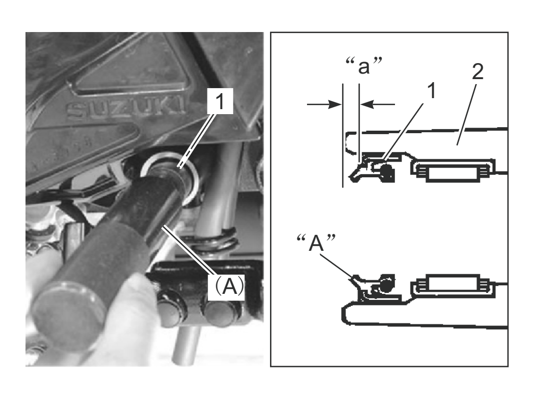


3）使用专用工具安装新的油封①。

专用工具
（A）：09913-70210

4）在变档轴油封唇部涂润滑脂。

“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)



2、曲轴箱	“a”：2-3 mm

扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N·m	
变档凸轮轴承档板档圈螺钉	10	参阅7A-4页
档位开关安装螺栓	6.5	参阅7A-13页
变档臂螺栓	10	参阅7A-14页
变档轴定位器	19	参阅7A-15页
变档凸轮定位器螺栓	10	参阅7A-16页
变档凸轮定位片螺栓	11	参阅7A-16页

参考:

本表中没有包含的其它扭矩，参阅
7A-2页“变速系统组件”；
7A-13页“变档杆结构”；
7A-14页“变档轴/变档凸轮定位片组件”；
2C-10页“扭矩信息”。

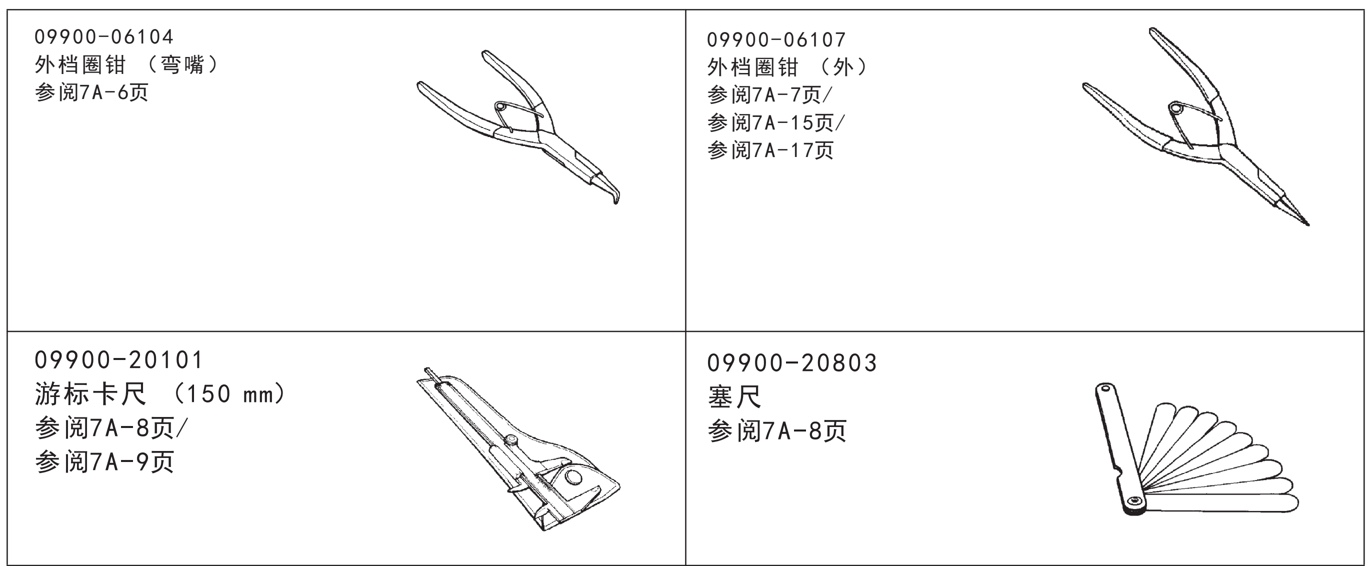
推荐使用的维修材料

材　料	SUZUKI推荐使用的产品或规格		备　注
润滑脂	铃木超级润滑脂 A	P/No.：99000-25011	参阅7A-8页/参阅7A-10页/参阅7A-12页/参阅7A-18页
螺纹防松胶	螺纹防松胶 1322D	P/No.：99000-32150	参阅7A-4页/参阅7A-13页/参阅7A-15页/参阅7A-16页

注　意

维修服务的材料还包含在：
7A-2页“变速系统组件”；
7A-13页“变档杆安装示意图”；
7A-14页“变档杆/ 变档凸轮定位片组件”。

专用工具



09900-06104 外档圈钳（弯嘴） 参阅7A-6页	09900-06107 外档圈钳（外） 参阅7A-7页/ 参阅7A-15页/ 参阅7A-17页
09900-20101 游标卡尺（150 mm） 参阅7A-8页/ 参阅7A-9页	09900-20803 塞尺 参阅7A-8页

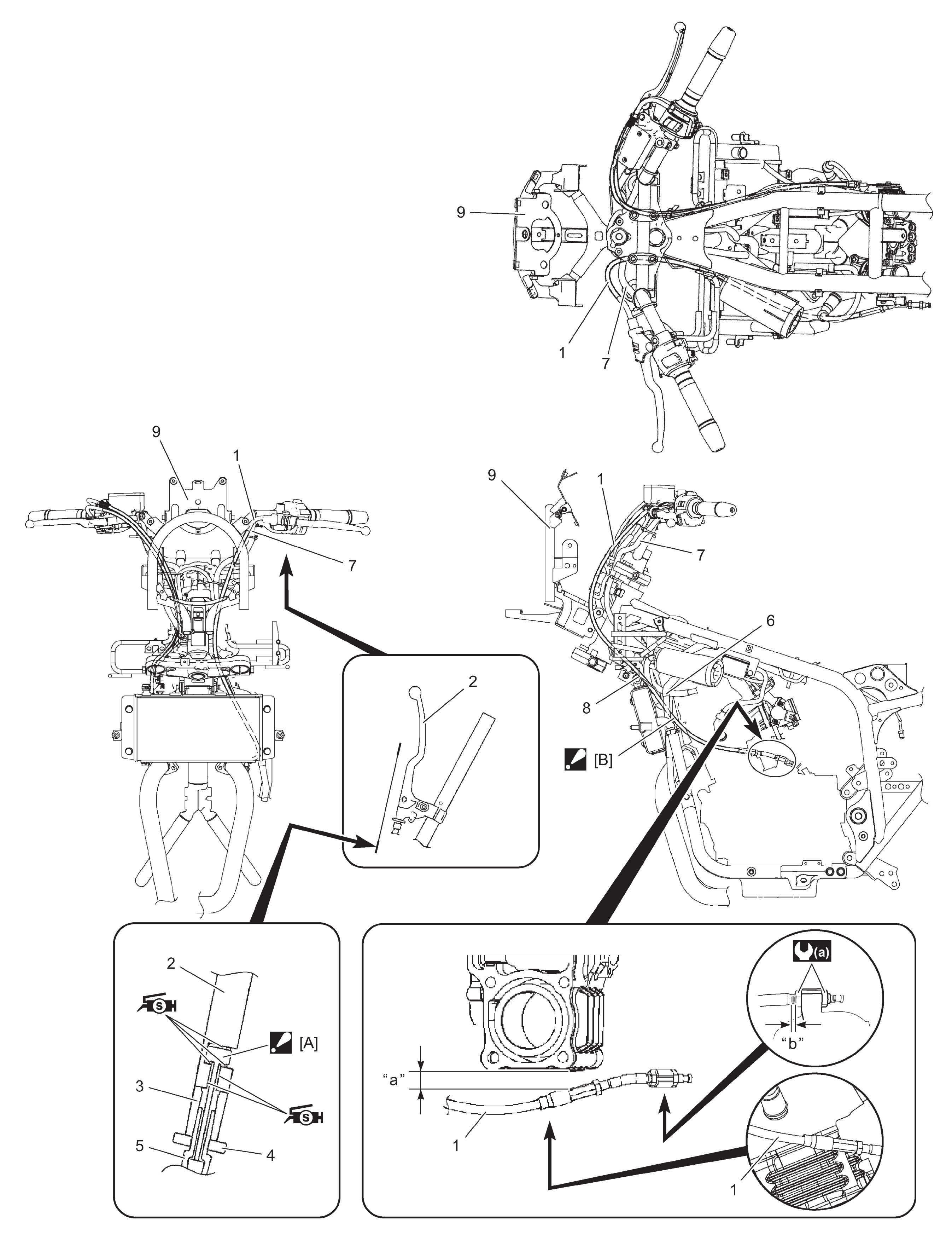
09913-70210 轴承安装工具 参阅7A-9页/ 参阅7A-10页/ 参阅7A-18页	09921-20210 轴承拆卸器（Φ12） 参阅7A-18页
09930-30104 滑动轴 参阅7A-18页	

离合器

离合器注意事项

参阅1-1页“一般注意事项“，1-2页“电路维修注意事项”和1-7页）“万用表使用注意事项”。

离合器拉索布置图



[A]：把拉索未端正确地插入离合器手柄孔。	7、左手把开关导线
[B]：离合器拉索不要接触到水管旁通管。	8、离合器拉索导套
1、离合器拉索	9、导流罩支架
2、离合器手柄	"a"：7 mm
3、离合器手柄座	"a"：4-5 mm
4、锁紧螺母	(a)：4.5 N·m
5、调节器	SH：涂硅基润滑脂。
6、水管旁通管	

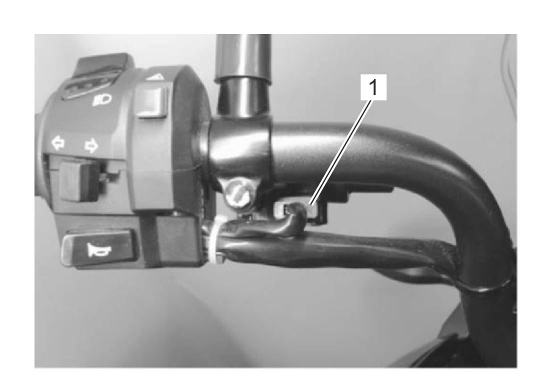
离合器系统故障诊断

故　障	可能原因	排除方法
发动机异响（异响来自离合器）	副轴花键磨损。	更换副轴。参阅7A-6页
	离合器从动毂花键磨损。	更换。 * 拆卸：参阅7B-14页 * 安装：参阅7B-16页
	离合器摩擦片齿型磨损。	更换。 * 拆卸：参阅7B-14页 * 安装：参阅7B-16页
	离合器摩擦片变形。	更换。 * 拆卸：参阅7B-14页 * 安装：参阅7B-16页
	离合器分离轴承磨损。	更换。 * 拆卸：参阅7B-14页 * 安装：参阅7B-16页
	离合器弹簧弹性降低。	更换。 * 拆卸：参阅7B-14页 * 安装：参阅7B-16页
	离合器缓冲弹簧弹性降低。	更换。 * 拆卸：参阅7B-14页 * 安装：参阅7B-16页
	初级齿轮磨损或损伤。	更换. * 初级主动齿轮。参阅7B-21页 * 初级从动齿轮。 – 拆卸：参阅7B-14页 – 安装：参阅7B-16页
离合器打滑	离合器拉索游隙没有正确调整。	调整。 参阅7B-5页
	离合器弹簧弹性减低。	更换。 * 拆卸：参阅7B-14页 * 安装：参阅7B-16页
	离合器压盘磨损或变形。	更换。 * 拆卸：参阅7B-14页 * 安装：参阅7B-16页
	离合器摩擦片变形。	更换。 * 拆卸：参阅7B-14页 * 安装：参阅7B-16页
离合器不分离	离合器拉索游隙没有正确调整。	调整。 参阅7B-5页
	离合器弹簧弹性强弱相差大。	更换。 * 拆卸：参阅7B-14页 * 安装：参阅7B-16页
	离合器压盘磨损或变形。	更换。 * 拆卸：参阅7B-14页 * 安装：参阅7B-16页
	离合器摩擦片变形。	更换。 * 拆卸：参阅7B-14页 * 安装：参阅7B-16页

维修操作

离合器开关的检查

1）拔开离合器开关接插件①。



2）用万用表检查离合器开关的导通性。如有故障，更换离合器开关。参阅7B-8页

颜色 / 位置	黑/黄	黑/白
FREE		
•	○—	—○

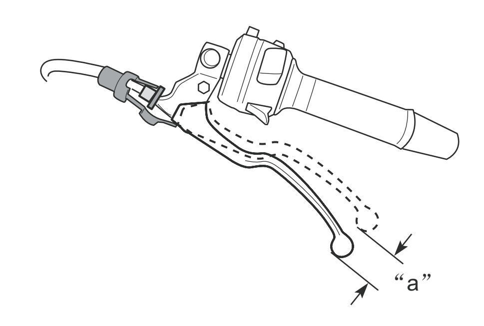
3）连接离合器开关接插件。

离合器拉索间隙的检查和调整

检查

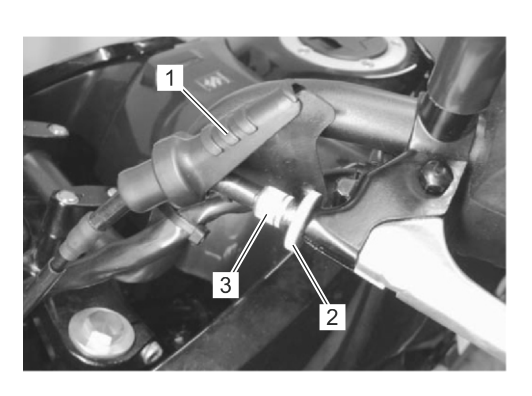
检查离合器拉索间隙”a”.如果需要，调整离合器拉索间隙。

离合器拉索间隙
[标准值]：10-15 mm

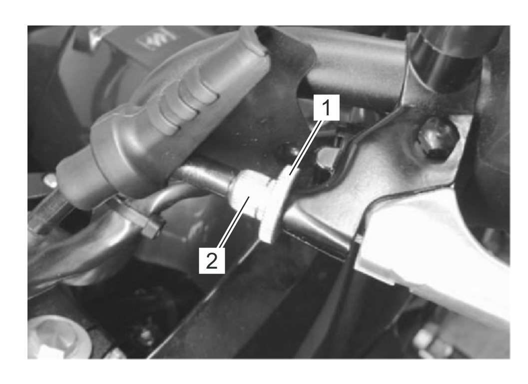


调整

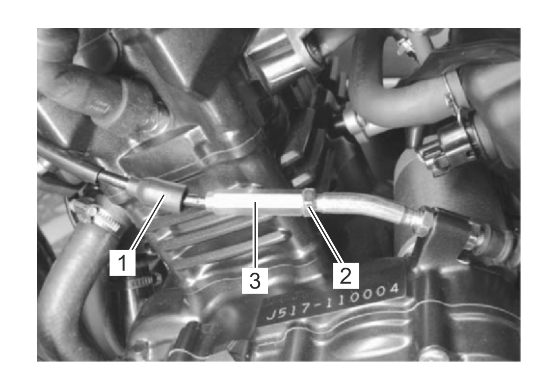
1）拆下离合器手柄护套①。
2）松开锁紧螺母②，转动调整器③调整离合器拉索间隙以获得离合器手柄枢轴的自由行程。参阅7B-5页



3）如果离合器拉索间隙不在标准范围内,按照以下的步骤调整离合器调节螺钉。
a）松开锁紧螺母①并顺时针转动调整器 ②到底。

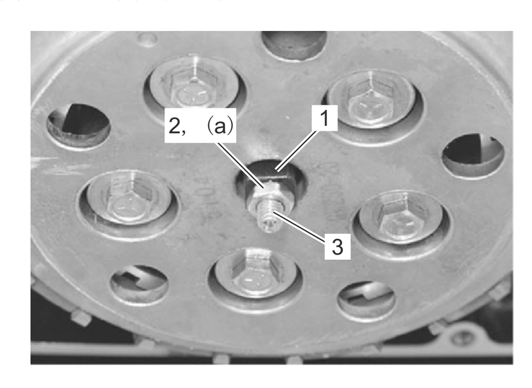


b）拆下护套①。
c）松开锁紧螺母②并顺时针转动调整器③到底。



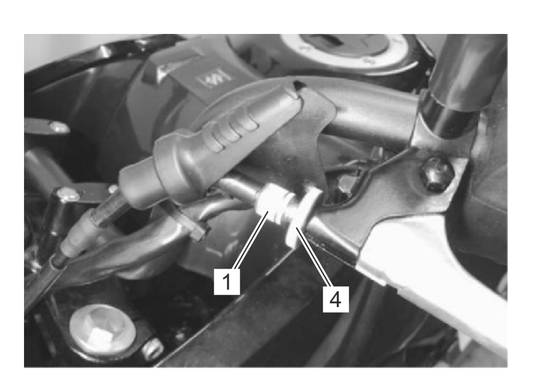
d）排出机油。参阅3E-5页
e）拆下离合器盖。参阅7B-14页
f）固定离合器推动块①。
g）松开离合器分离调节螺母②，顺时针转动离合器分离调节螺钉③直到感受到阻力为止。
h）从 g）为止逆时针转动离合器分离调节螺钉③一圈，固定住离合器分离调节螺钉③然后紧固离合器分离调节螺母②。

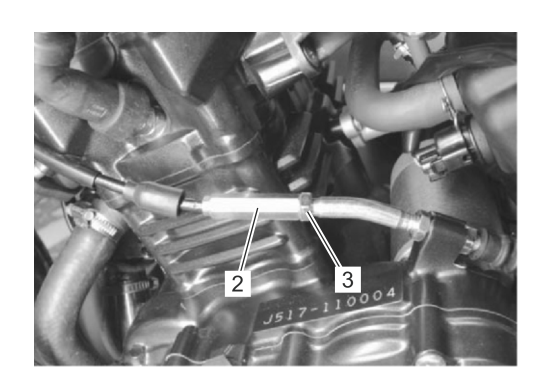
规定扭矩
离合器分离调节螺母(a)：5.5 N·m



I）安装离合器盖 。参阅7B-16页
j）加机油。参阅3E-5页

4）松开调节器①3到5圈。
5）转动拉索调节器②调整离合器拉索间隙。参阅7B-4页
6）拧紧拉索调节器锁紧螺母③和锁紧螺母④。

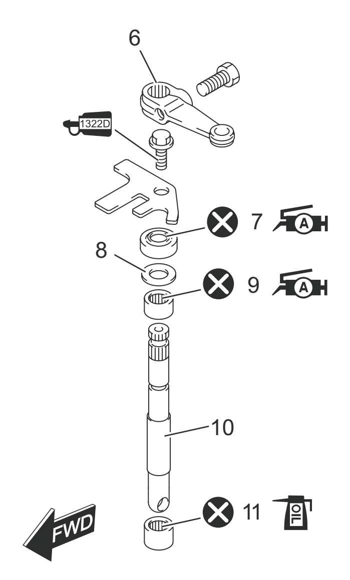




7）安装拆卸的部件。

离合器控制组件

［A］ ［B］



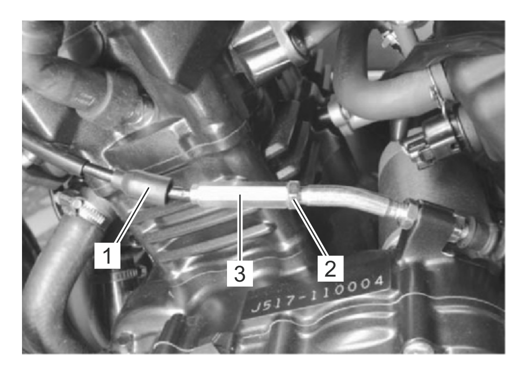
［A］：不带护手。	7、离合器分离凸轮轴油封	(d) ：4.5 N・m
［B］：带护手。	8、垫圈	A ：涂润滑脂。
1、调节器	9、离合器分离凸轮轴上轴承	OIL ：加机油。
2、锁紧螺母	10、离合器分离凸轮轴	1322D ：涂螺纹防松胶。
3、离合器手柄	11、离合器分离凸轮轴下轴承	1342H ：涂螺纹防松胶。
4、离合器手柄位置开关	(a) ：6.5 N・m	⊗ ：不能重复使用。
5、离合器拉索	(b) ：1.0 N・m	
6、离合器分离臂	(c) ：0.6 N・m	

离合器拉索/分离臂的拆卸和安装

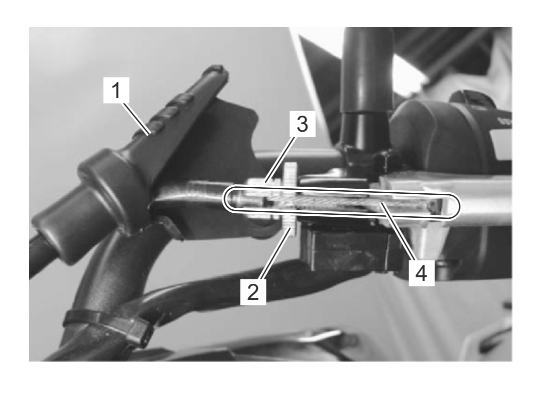
离合器拉索

拆卸

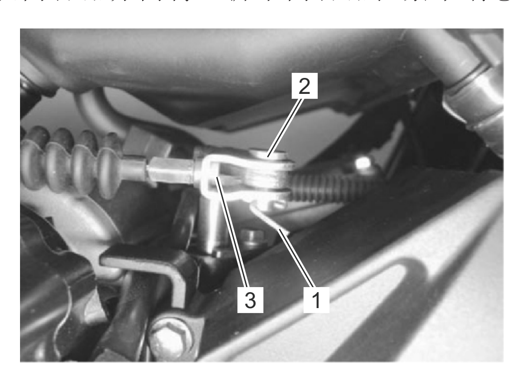
1）拆下左护手。参阅9D-29页
2）拆下护套①。
3）松开拉索调节器锁紧螺母②，顺时针转动拉索调节器③到底。



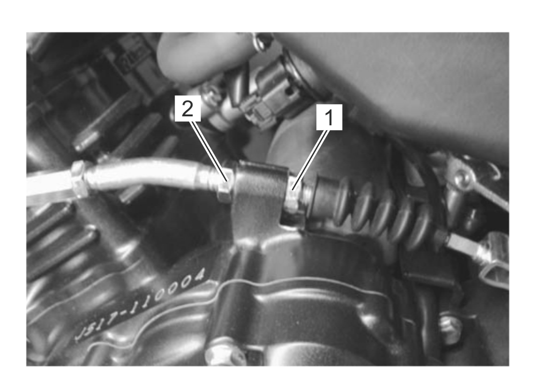
4）拆下离合器手柄盖或离合器拉索护套①。
5）把锁紧螺母②和顺时针转动调节器③到底。
6）使锁紧螺母②和调节器③的缺口在同一直线上。
7）从离合器手柄上拆下离合器拉索④。



8）拆下开口销①和销轴②。
9）从离合器分离臂上拆下离合器拉索末端③。



10）松开离合器拉索锁紧螺母①，拆下离合器拉索②。

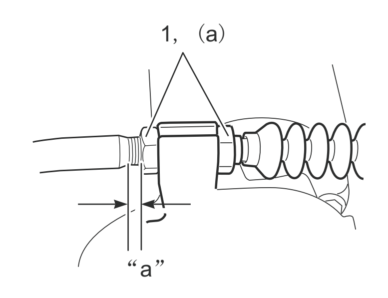


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装离合器拉索。注意以下几点：

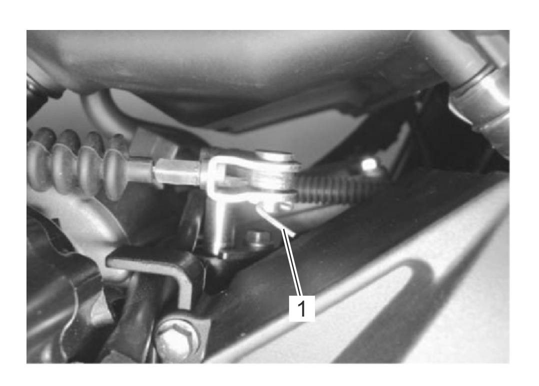
- 布置离合器拉索。参阅7B-2页“离合器拉索布置图”和9A-9页“线路布置图”。
- 布置好离合器拉索，将锁紧螺母①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
离合器拉索锁紧螺母(a)：4.5 N·m



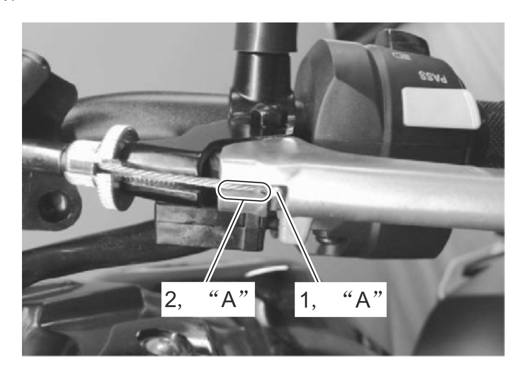
“a”：在螺纹部分4-5 mm

- 安装新的开口销①。



● 在离合器拉索末端①和离合器手柄切口②处涂润滑脂。

"A"：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

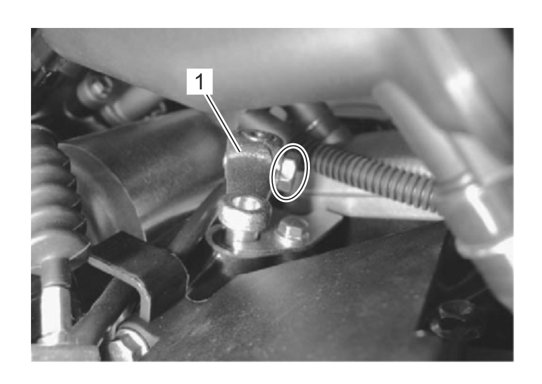


● 检查拉索移动是否平滑。
● 调整离合器拉索间隙。参阅7B-5页

离合器分离臂

拆卸

1）从离合器分离臂上拆下离合器拉索。参阅7B-8）
2）拆下离合器分离臂①。

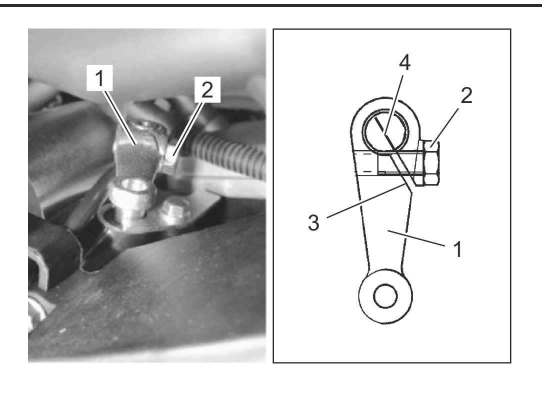


安装

1）安装离合器分离臂①，将分离臂螺栓②拧紧至规定扭矩。

▲ 警 告

把离合器分离臂凹槽③与离合器分离凸轮轴切缝④对齐。

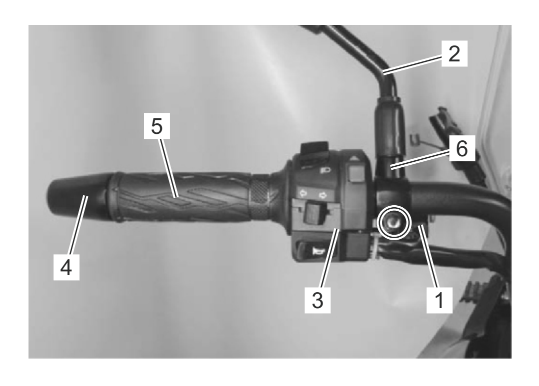


2）安装离合器拉索到离合器分离臂。参阅7B-8页
3）调整离合器拉索间隙。参阅7B-5页

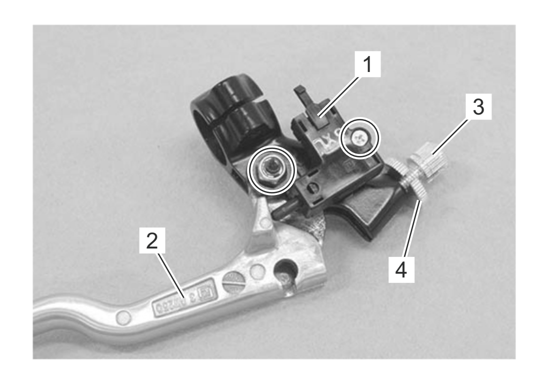
离合器手柄/手柄座的拆卸和安装

拆卸

1）拆卸左手把护罩。参阅9D-29页
2）从离合器手柄上拆下离合器拉索。参阅7B-8页
3）拔下离合器开关接插件①。
4）从左手把上拆下下列部件。
　a）左后视镜②
　b）左手把开关③
　c）手把平衡块总成④
　d）左手把套⑤
　e）离合器手柄总成⑥



5）拆下离合器开关①和离合器手柄②。
6）拆下调节器③和锁紧螺母④。

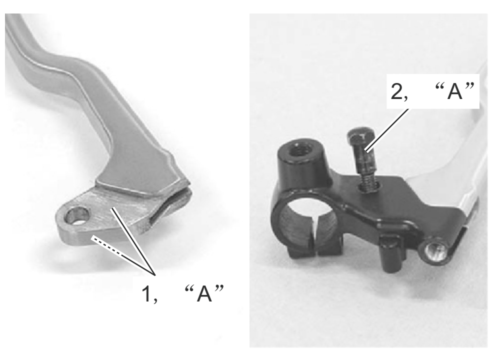


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装离合器手柄和手柄座。注意以下几点：

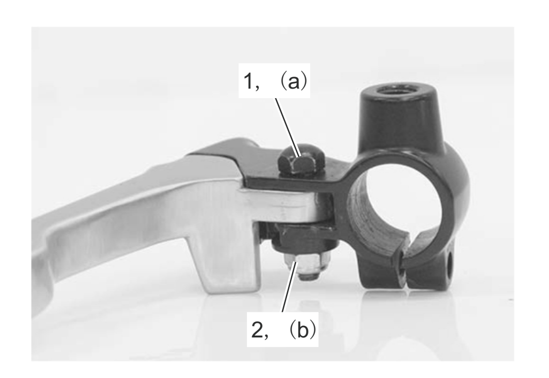
- 在离合器手柄滑动表面①和离合器手柄枢轴螺栓②上涂抹润滑脂。

  “A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

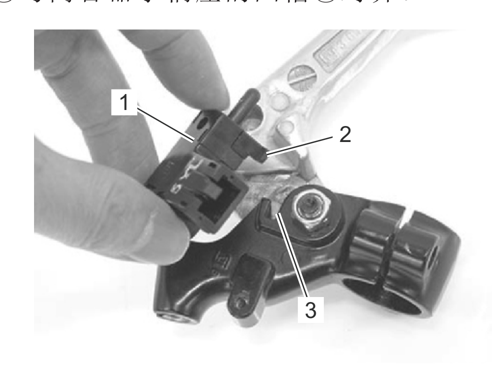


- 将离合器手柄枢轴螺栓①和新的锁紧螺母②拧紧至规定扭矩。

  规定扭矩
  离合器手柄枢轴螺栓(a)：6.5 N・m
  离合器手柄枢轴螺栓锁紧螺母(b)：6.5 N・m



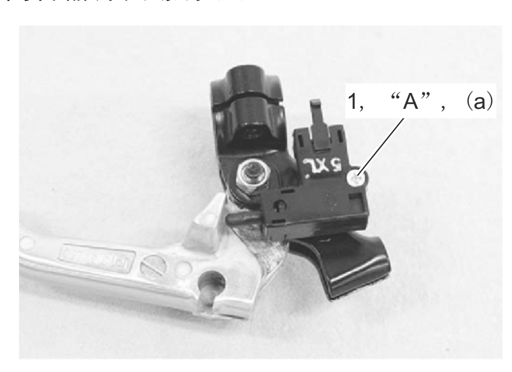
- 安装离合器开关①时，把离合器开关上的凸块②与离合器手柄座的凹槽③对齐。



- 在离合器开关螺钉①上，涂少量螺纹防松胶,并将其拧紧至规定扭矩。

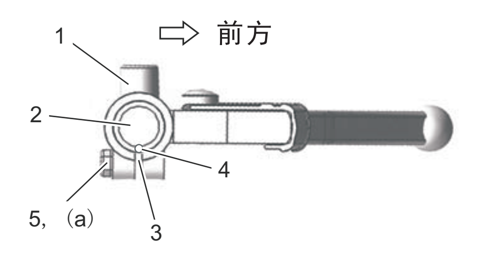
  “A”：螺纹防松胶 99000－32160
  (螺纹防松胶1342H)

  规定扭矩
  离合器开关螺钉(a)：0.6 N・m



- 当安装离合器手柄总成①到左方向把②时，把离合器手柄座裂口中心线③与左方向把的标记点④对齐，拧紧离合器手柄座螺栓⑤。

  规定扭矩
  离合器手柄座螺栓(a)：10 N・m



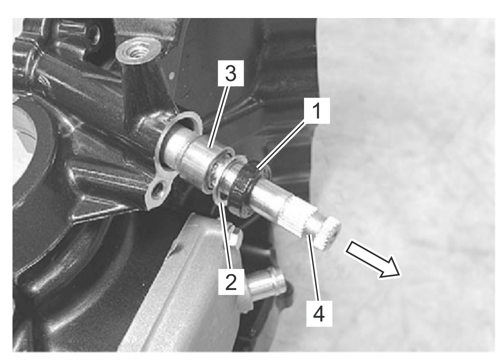
- 将拆下的零件装到左方向把。参阅8B-3页“方向把的拆卸和安装”。
- 调整离合器拉索间隙。参阅7B-5页

离合器分离凸轮轴/油封/轴承的拆卸和安装

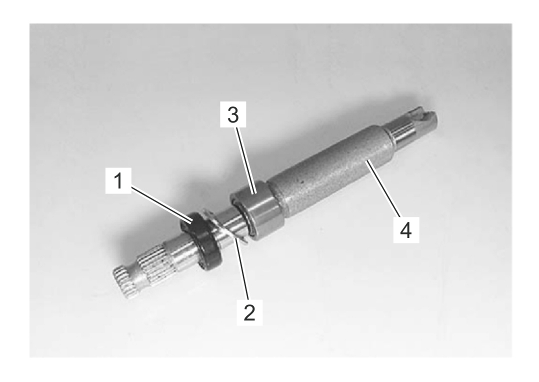
参阅3D-50页)“曲轴箱总成的分解”和3D-54页“曲轴箱总成的重新组装”。

拆卸

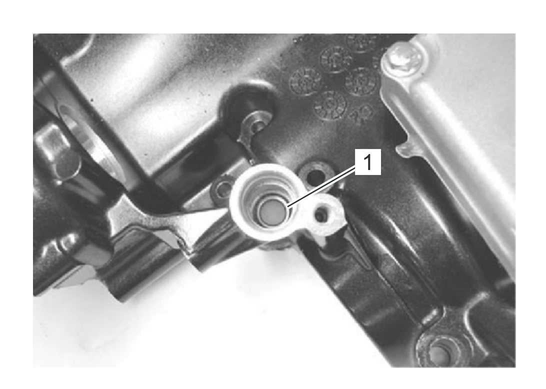
1）把离合器分离凸轮轴④连带离合器分离凸轮轴油封①、垫圈②和上轴承③一同拔出。



2）拆下离合器分离凸轮轴油封①、垫圈②和上轴承③。



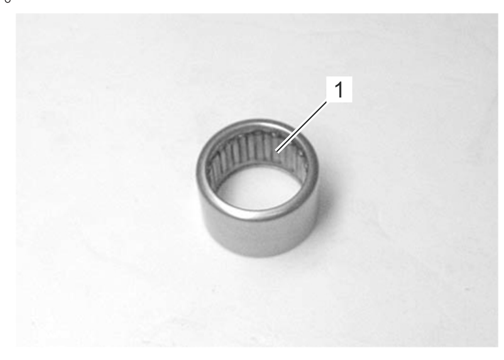
3）拆下离合器分离凸轮轴下轴承①。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装离合器分离凸轮轴、油封和轴承。 注意以下几点：

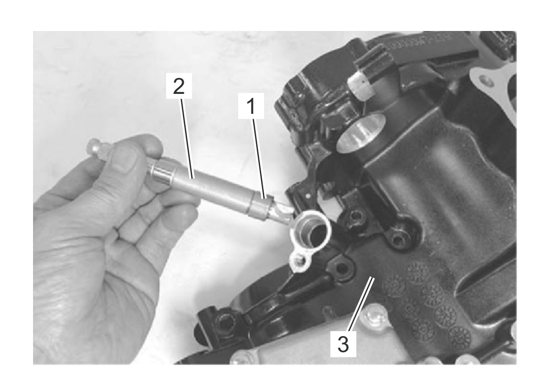
- 在新的离合器分离凸轮轴下轴承①上涂抹机油。



- 把离合器分离凸轮轴下轴承①和离合器分离凸轮轴②一起安装在上曲轴箱③。

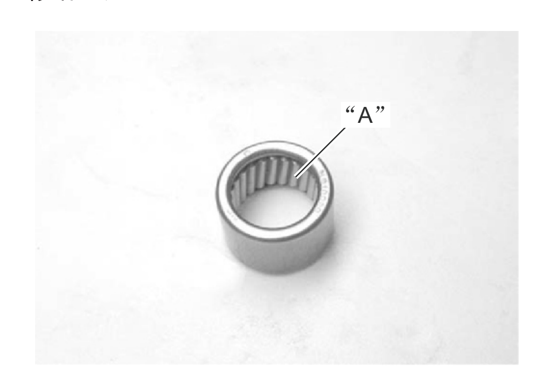
⚠ 警 告

轴承刻字的一侧应该朝上。



- 在新的离合器分离凸轮轴的上轴承上涂抹润滑脂。

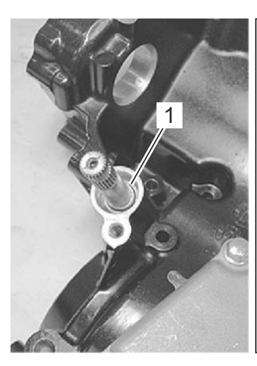
“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

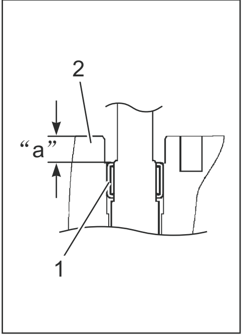


● 安装新的离合器分离凸轮轴上轴承①到距上曲轴箱端面指定的深度里。

▲ 警 告

轴承刻字的一侧应该朝上面。

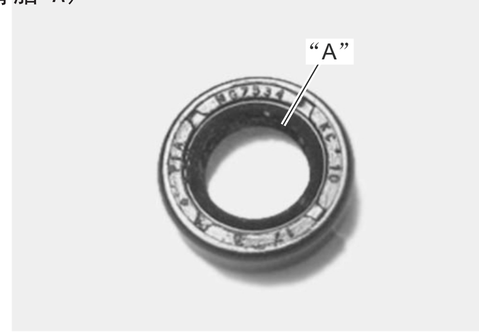




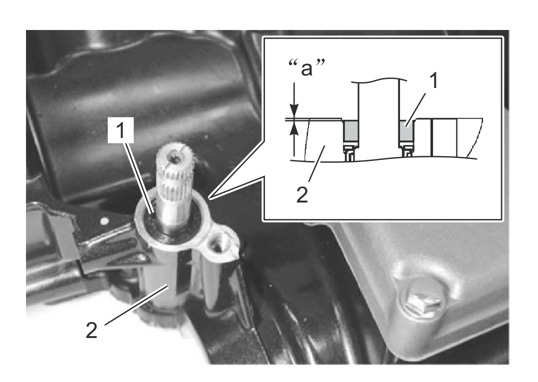
2. 上曲轴箱
"a"：7.0-7.5 mm

● 在新的离合器分离凸轮轴油封唇边涂抹润滑脂。

"A"：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

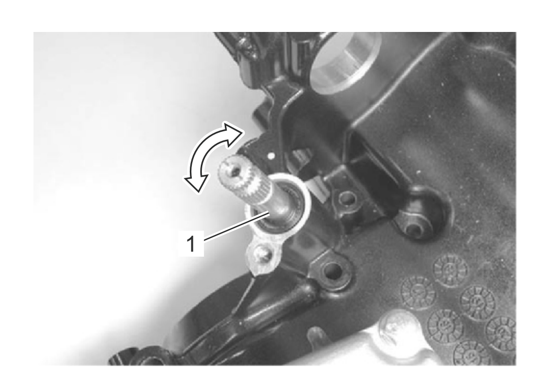


● 安装新的离合器分离凸轮轴油封①到距上曲轴箱端面指定的深度里。

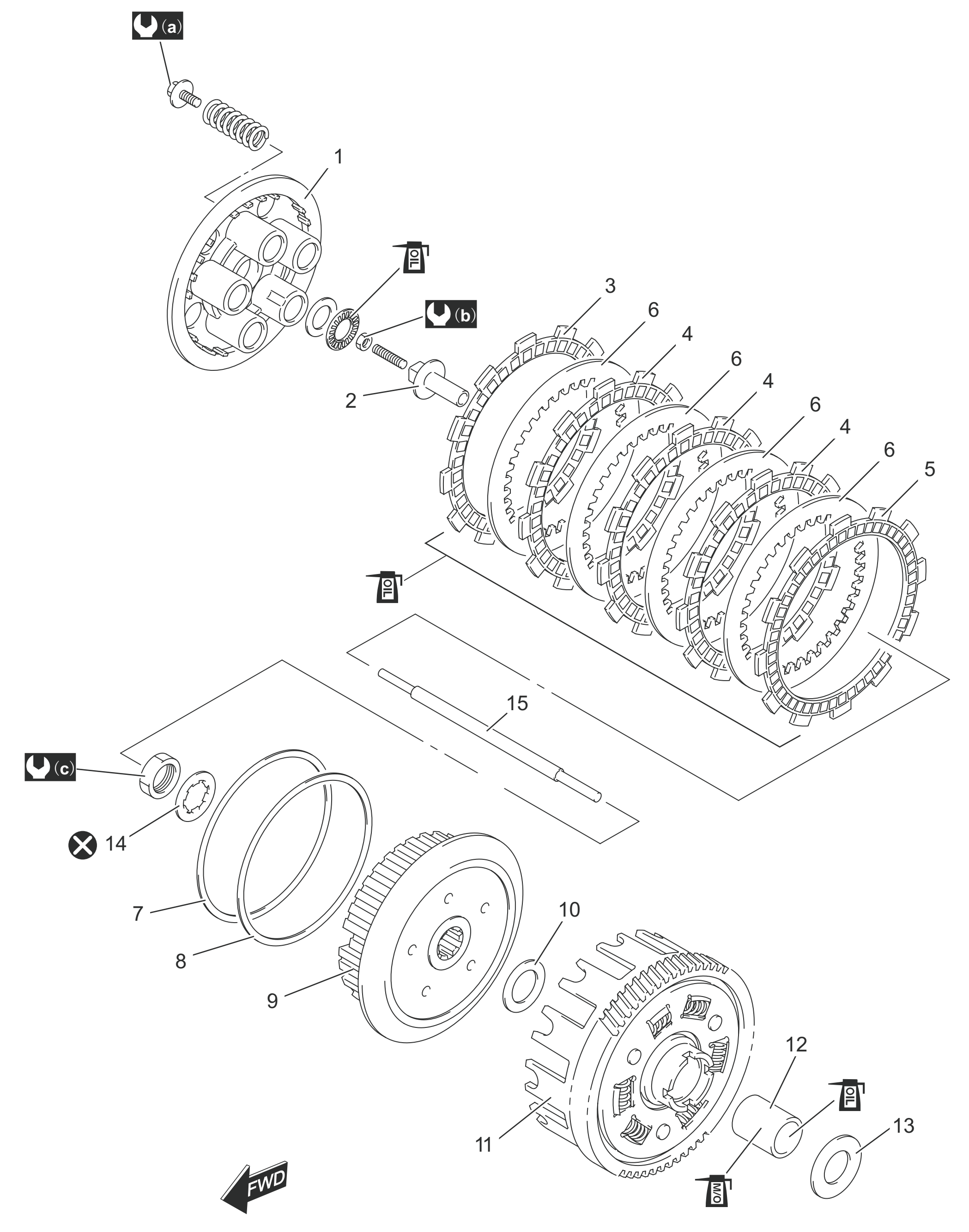


2. 上曲轴箱
"a"：0-0.5 mm

● 检查离合器分离凸轮轴的转动是否顺畅。



离合器组件



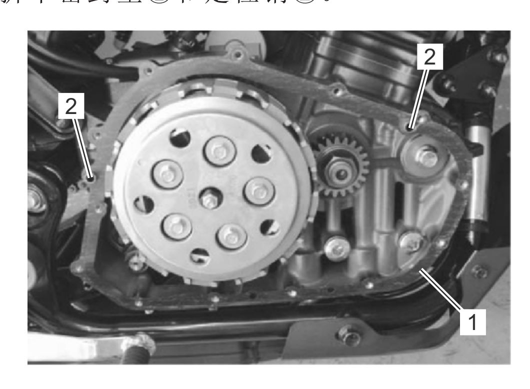
1、离合器压板	8、波形垫圈座	15、离合器推杆
2、离合器推动块	9、离合器从动毂	(a)：10 N·m
3、离合器No.1主动摩擦片	10、止推垫圈	(b)：5.5 N·m
4、离合器No.2主动摩擦片	11、初级从动齿轮总成	(c)：50 N·m
5、离合器No.3主动摩擦片	12、初级从动齿轮衬套	OIL：加机油。
6、离合器从动片	13、止推垫圈	M/O：涂钼油。
7、波形垫圈	14、离合器从动毂锁紧垫圈	⊗：不能重复使用。

离合器的拆卸

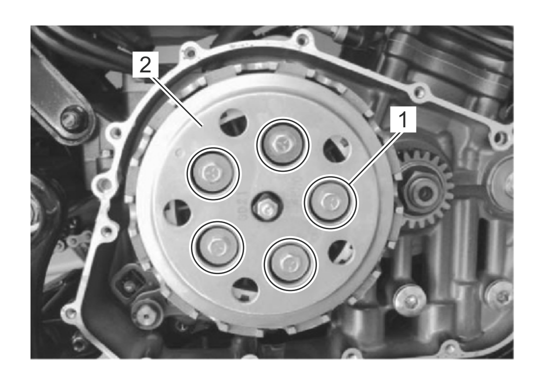
1）排出机油。参阅3E-5页
2）拆下离合器盖①。



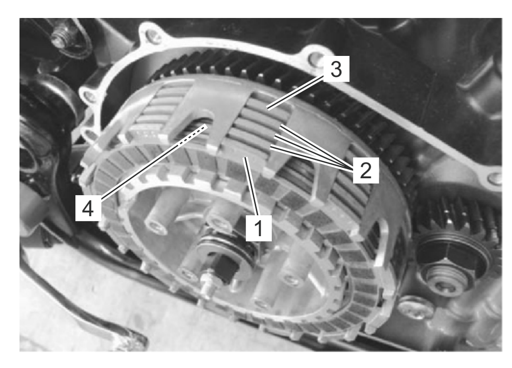
3）拆下密封垫①和定位销②。



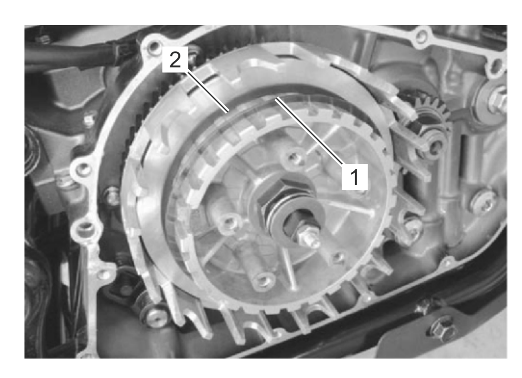
4）拆下离合器弹簧螺栓①、离合器弹簧和离合器压板②。



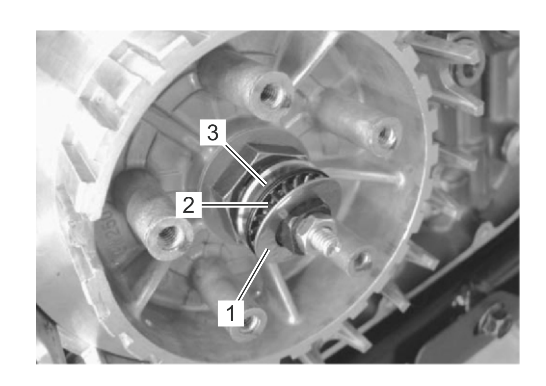
5）标记离合器1号主动片①或2号主动片②以便安装到原本的位置。
6）拆下离合器1号主动片①、2号主动片②、3号主动片③和从动片④。



7）拆下波形垫片①和波形垫片座②。



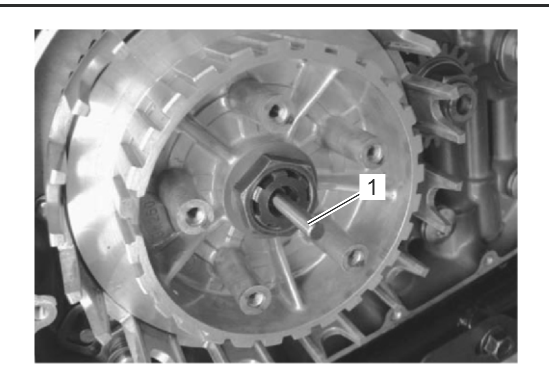
8）拆下止推垫圈①、离合器分离轴承②和离合器推块③。



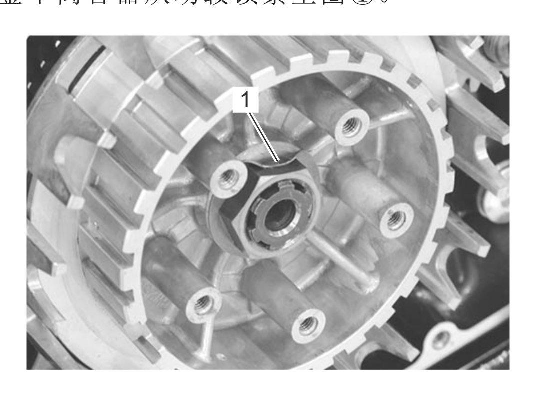
9）拔出离合器推杆①。

注　意

如果拔出推杆①有困难，可使用磁棒。



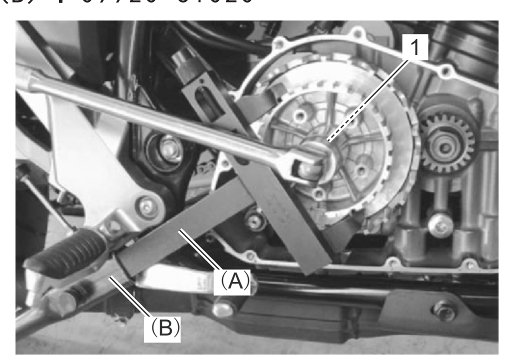
10）錾平离合器从动毂锁紧垫圈①。



11）用专用工具固定离合器从动毂，拆下离合器的从动毂螺母①。

专用工具

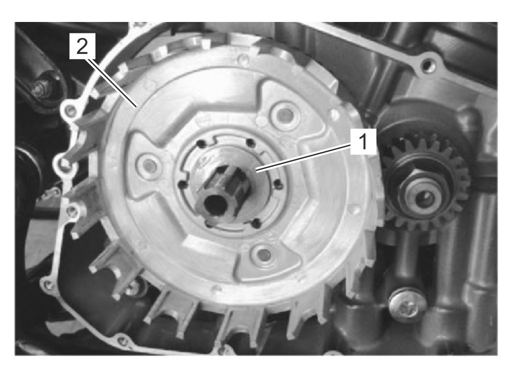
（A）：09920-53740
（B）：09920-31020



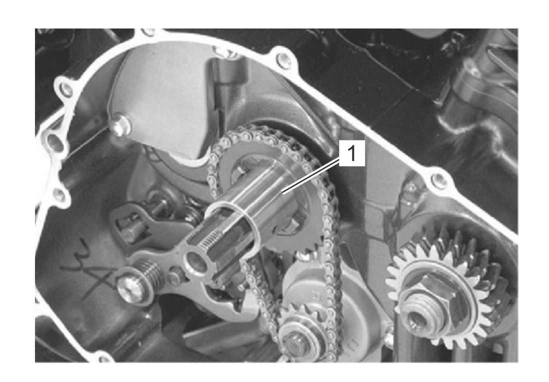
12）拆下离合器从动毂锁紧垫圈①和离合器从动毂②。



13）拆下止推垫圈①和初级从动齿轮总成②。



14）拆下初级从动齿轮衬套①。

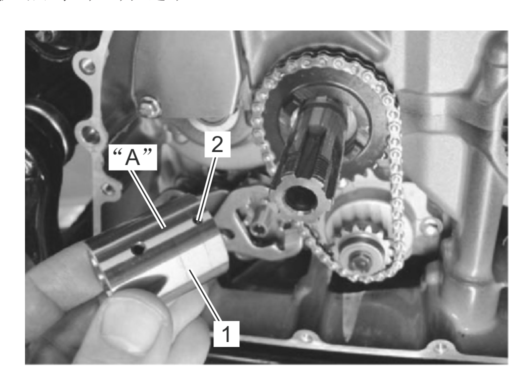


离合器的安装

1）在初级从动齿轮衬套①的外表面涂钼油。

"A"：装配时润滑(钼油)

2）在初级从动齿轮衬套①的内表面涂机油。
3）安装初级从动齿轮衬套①时，衬套上的小孔朝机油泵从动链轮。

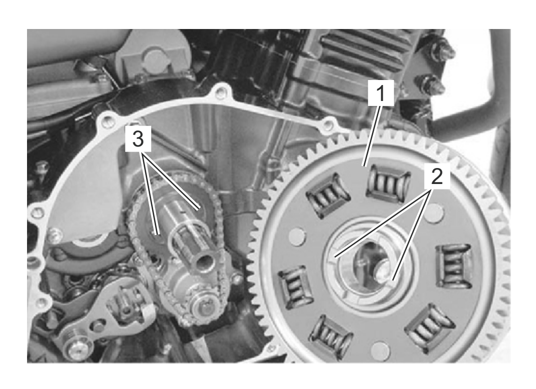


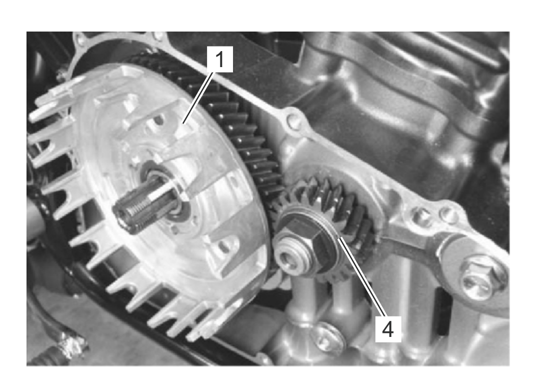
4）安装初级从动齿轮总成①。

▲ 警 告

确保油泵主动链轮凸台③与初级从动齿轮凹槽②相配合。

当初级主动齿轮和从动齿轮相配合时，顺时针转动初级主动斜齿轮④。

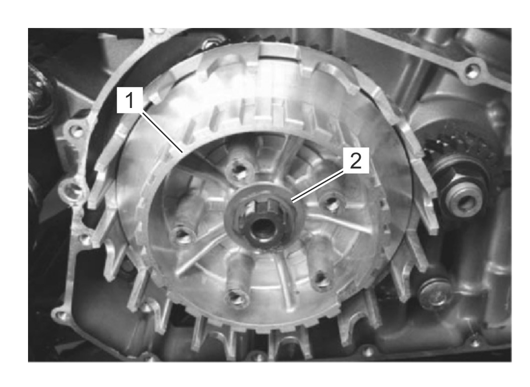




5）安装止推垫圈①。



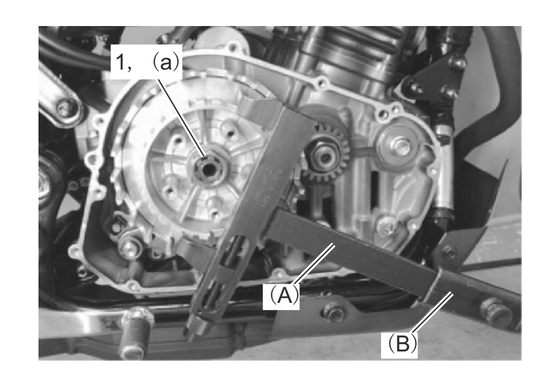
5）安装离合器从动毂①和新的离合器从动毂锁紧垫圈②。



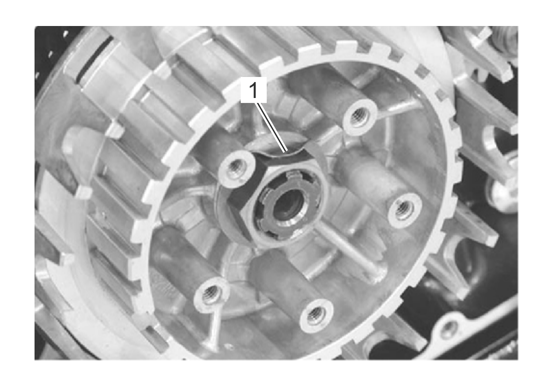
7）用专用工具固定离合器从动毂，将离合器从动毂螺母①拧紧至规定扭矩。

专用工具
（A）：09920-53740
（B）：09920-31020

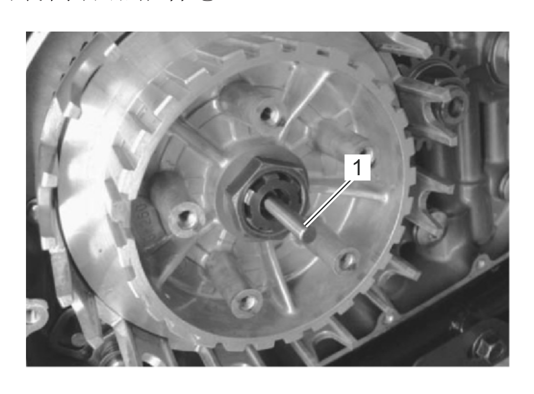
规定扭矩
离合器从动毂螺母(a)：50 N·m



8）弯曲离合器从动毂锁紧垫圈①。



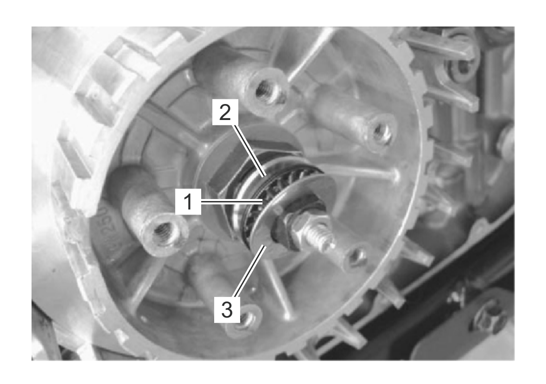
9）安装离合器推杆①。



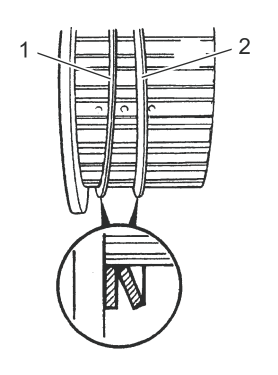
10）在离合器分离轴承①上涂机油。
11）安装离合器推动块②、离合器分离轴承①和止推垫圈③到副轴。

注　意

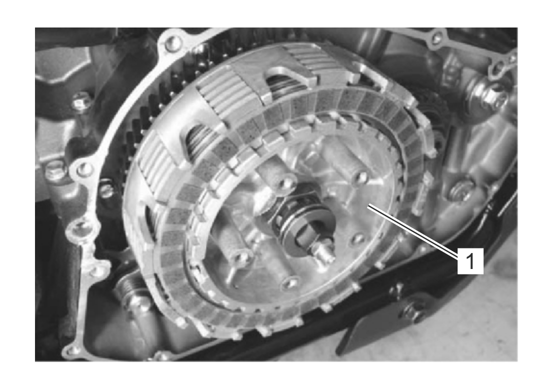
止推垫圈③装在压盘和轴承①之间。

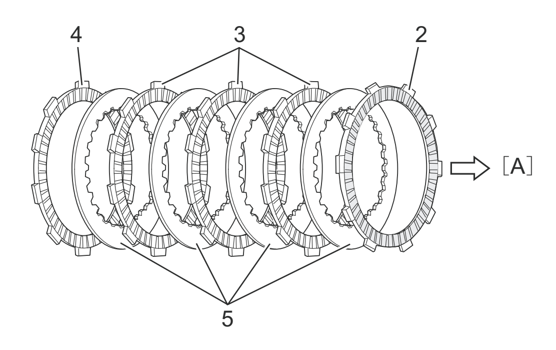


12）正确地安装波形垫圈座①和波形垫圈②到离合器从动毂上。



13）往离合器主动片和从动片涂抹机油。
14）按指定的顺序把离合器主动片和从动片一片片地装入离合器从动毂①。

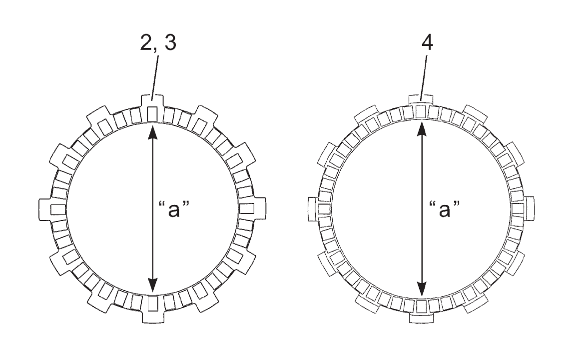




[A]：离合器压板侧
2、离合器1号主动摩擦片
3、离合器2号主动摩擦片
4、离合器3号主动摩擦片
5、离合器从动片

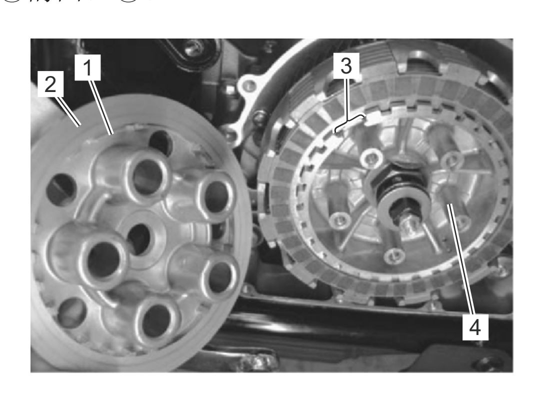
注　意

离合系统配有三种不同的主动片(1号②, 2号③和3号④). 1号主动片②和2号主动片③可以根据油漆标记区分。3号主动片④可以根据内径”a”区别。



主动摩擦片	内径“a”
1号（2）、2号（3）	116 mm
3号（4）	120 mm

15）将离合器压盘②的凸块①装入离合器从动毂④的凹口③。

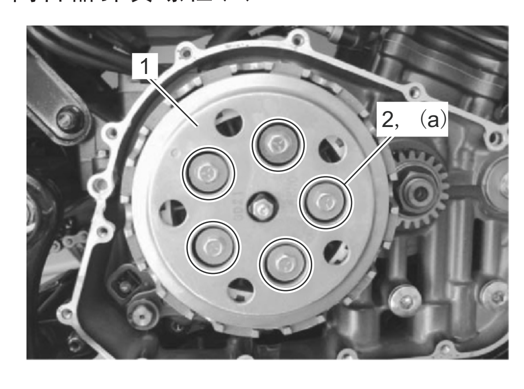


16）安装压盘①、离合器弹簧和螺栓②。
17）拧紧离合器弹簧螺栓②至规定扭矩。

注　意

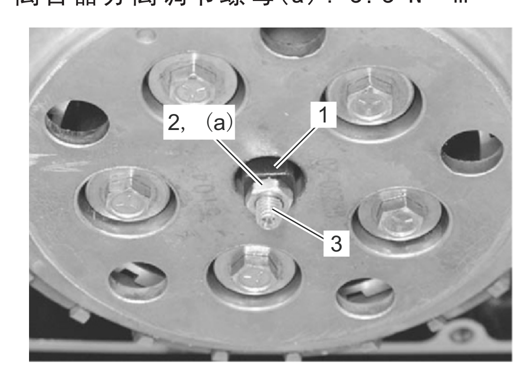
逐步地以对角线方式拧紧离合器弹簧螺栓。

规定扭矩
离合器弹簧螺栓(a): 10 N・m



18）固定离合器推动块①。
19）松开离合器分离调节螺母②，顺时针转动离合器分离调节螺钉③到底。
20）从19）的位置，逆时针转动离合器分离螺钉③一圈， 然后固定住离合器分离调节螺钉③，拧紧离合器分离调节螺母②。

规定扭矩
离合器分离调节螺母(a): 5.5 N・m

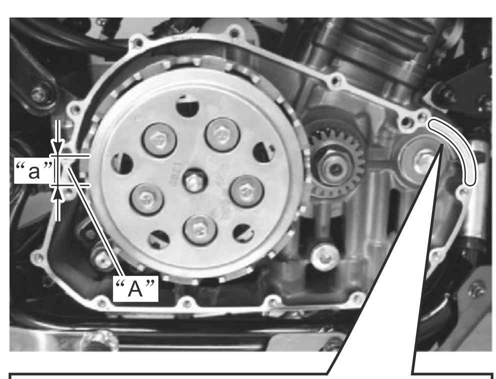


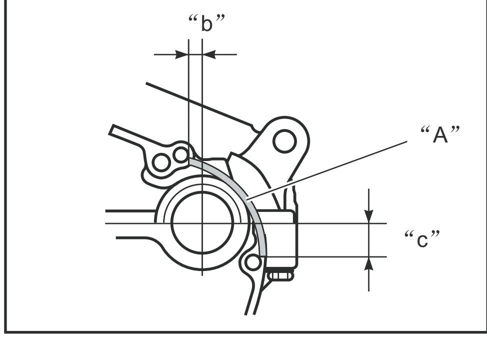
21）把30－40 ml新机油倒入离合器压盘孔①。



22）在上下曲轴箱之间分箱线结合面薄薄地涂上密封胶。

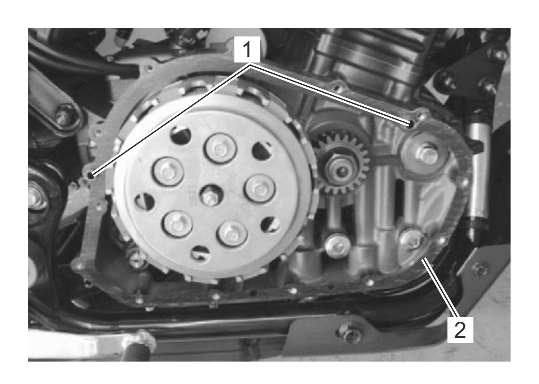
“A”：密封胶 99000－31110(铃木密封胶 1215)



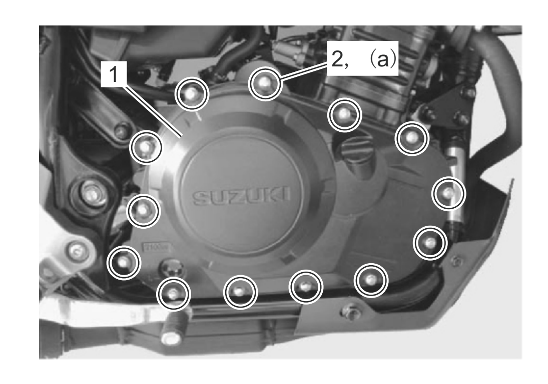


“a”：20-30 mm
“b”：4.5-9.5 mm
“c”：15-20 mm

23）安装定位销①和新的密封垫②。



24）安装离合器盖①，并将离合器盖螺栓②拧紧至规定扭矩。



25）加机油。参阅3E-5页

离合器部件的检查

参阅7B-14页“离合器的拆卸”、7B-16页“离合器的安装”和7B-11页“离合器分离凸轮轴/油封/轴承的拆卸和安装”。

离合器主动片和从动片

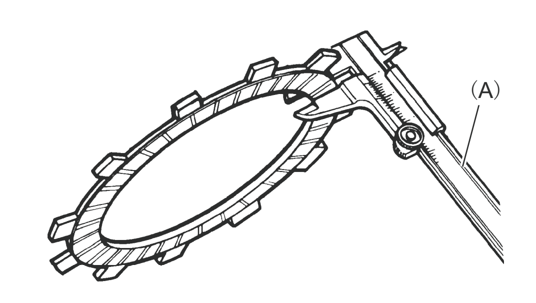
注　意

用干净的抹布擦掉主动片和从动片上的机油。

用游标卡尺测量主动片的厚度，如果超出极限值，更换主动片。

<u>离合器主动片厚度</u>
1号[极限值]：2.62 mm
2号[极限值]：2.62 mm
3号[极限值]：3.12 mm

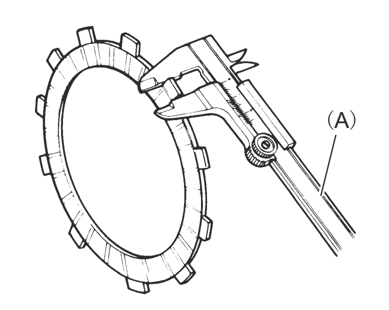
专用工具
（A）：09900-20101



用游标卡尺测量主动片的齿宽，如果超出极限值，更换主动片。

<u>离合器主动片棘爪宽度</u>
1号[极限值]：15.4 mm
2号[极限值]：15.4 mm
3号[极限值]：15.4 mm

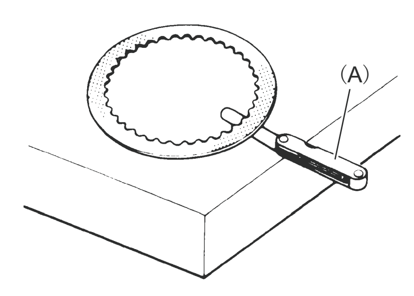
专用工具
（A）：09900-20101



用厚度规在平面上检查从动片的变形量。如果超出极限，更换从动片。

<u>离合器从动片变形</u>
[极限值]：0.10 mm

专用工具
（A）：09900-20803

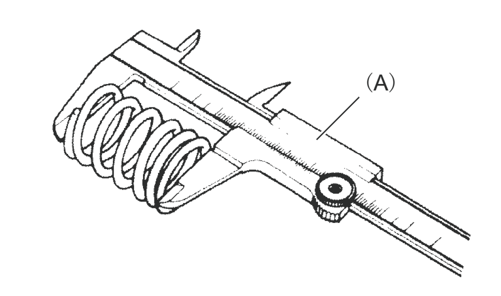


离合器弹簧

用游标卡尺测量每个弹簧的自由长度，如果有任何一个弹簧的长度不在限值范围之内。更换离合器弹簧。

<u>离合器弹簧自由长度</u>
[极限值]：35.8 mm

专用工具
（A）：09900-20101



离合器分离轴承

检查离合器分离轴承有无异常，来确定是再使用还是更换。

离合器的平稳结合及分离主要取决于离合器分离轴承的工作状况。



推杆

检查推杆有无磨损或损坏。

如有异常，更换推杆。



离合器毂和初级从动齿轮总成

检查离合器从动毂和初级从动齿轮总成凹槽是否有被离合器摩擦片造成的损坏或磨损，如有需要则更换。检查初级从动齿轮总成弹簧有无损坏，如有需要则更换总成。



离合器分离凸轮轴

检查离合器分离凸轮轴是否损坏或弯曲，如有需要则更换。



离合器分离凸轮轴轴承

参阅3D-69页“曲轴箱总成 / 油封的检查”。

初级主动齿轮总成的拆卸和安装

参阅7B-14页“离合器的拆卸”和7B-16页“离合器的安装”。

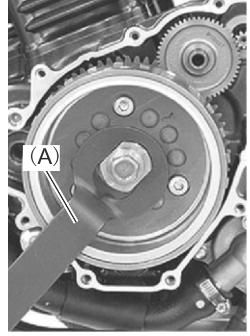
拆卸

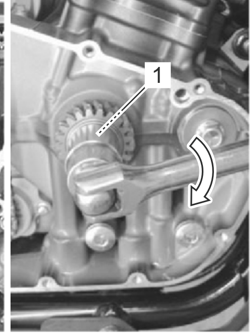
1）拆下磁电机盖。参阅3J-5页
2）用专用工具固定住磁电机转子，拆下初级主动齿轮螺母①。

注　意

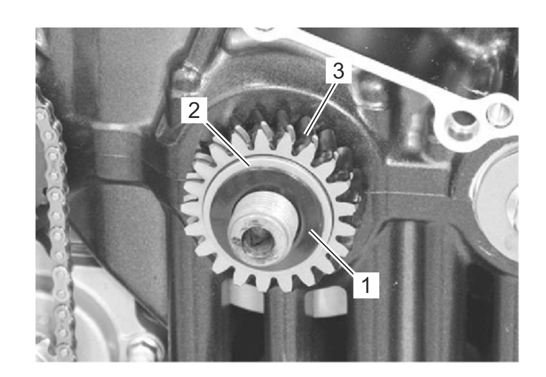
初级主动齿轮螺母是左旋螺纹。

专用工具
（A）：09930-44521

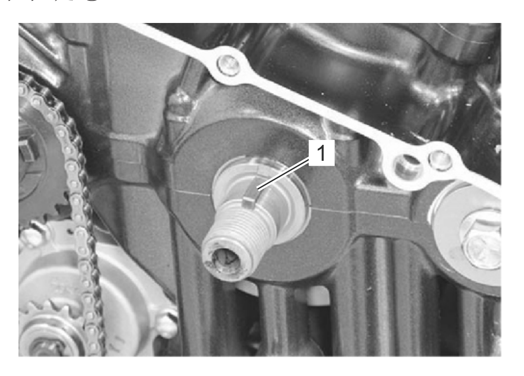




3）拆下圆锥弹簧垫圈①、垫圈②和初级主动齿轮总成③。



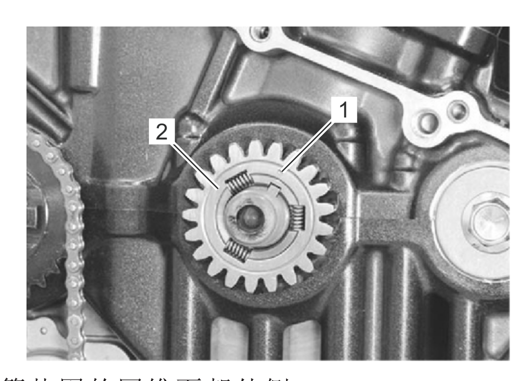
4）拆下键①。



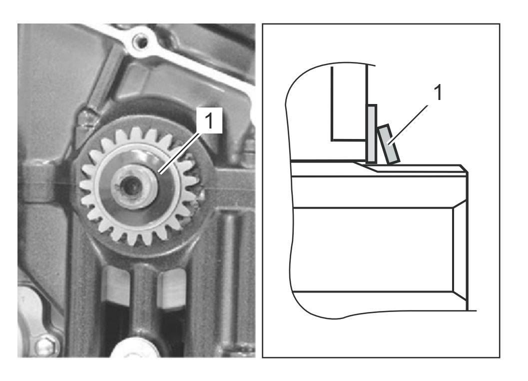
安装

按与拆卸相反的顺序重新安装初级主动齿轮总成。注意以下几点：

● 初级主动齿轮总成②的标记点①朝外侧安装。



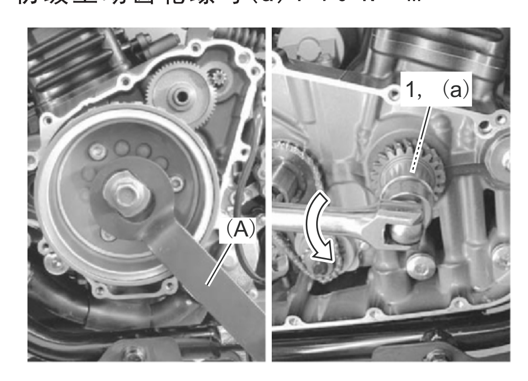
● 弹簧垫圈的圆锥面朝外侧。



● 用专用工具固定磁电机转子，将初级主动齿轮螺母①拧紧至规定扭矩。

专用工具
（A）：09930-44521

规定扭矩
初级主动齿轮螺母(a)：70 N·m



初级主动齿轮的检查

参阅7B-21页“初级主动齿轮的拆卸和安装”。

目视检查齿轮齿有无磨损或损坏。如果有磨损，更换齿轮。用手指转动初级主动斜齿轮检查转动是否平滑，如果有异常，更换弹簧。

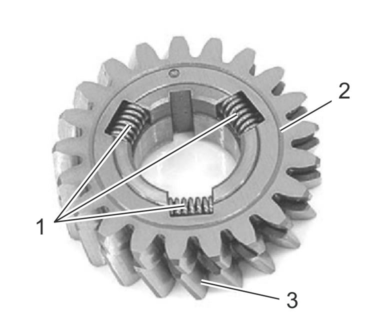


初级主动齿轮的分解和重新组装

参阅7B-21页“初级主动齿轮总成的拆卸和安装”。

分解

从初级主动齿轮③拆下弹簧①和斜齿轮②。



重新组装

按与拆卸相反的顺序重新组装。注意以下几点：

- 当安装初级主动斜齿轮时，把斜齿轮的标记点①与键槽②对齐。



扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N・m	
离合器分离调整螺母	5.5	参阅7B-6页/ 参阅7B-18页
离合器拉索锁紧螺母	4.5	参阅7B-8页
离合器手柄枢轴螺栓	6.5	参阅7B-10页
离合器手柄枢轴锁紧螺母	6.5	参阅7B-10页
离合器手柄位置开关螺钉	0.6	参阅7B-10页
离合器手柄座螺栓	10	参阅7B-10页
离合器毂螺母	50	参阅7B-16页
离合器弹簧螺栓	10	参阅7B-18页
离合器盖螺栓	10	参阅7B-19页
离合器分离调整螺母	70	参阅7B-22页

参考:

本表中没有包含的其它扭矩，参阅:

7B-2页“离合器拉索布置图”；

7B-7页“离合器控制系统组件”；

7B-13页“离合器组件”；

2C-10页“扭矩信息”。

推荐使用的材料维修

材　料	SUZUKI推荐使用的产品或规格		备　注
装配时润滑	钼油	——	参阅7B-6页
润滑脂	铃木超级润滑脂 A	P/No.：99000-25011	参阅7B-10页/参阅7B-11页/参阅7B-12页
	铃木硅基润滑脂	P/No.：99000-25100	参阅7B-9页
密封胶	铃木密封胶 1215	P/No.：99000-31110	参阅7B-19页
螺纹防松胶	螺纹防松胶 1342H	P/No.：99000-32160	参阅7B-10页

注　意

维修服务的材料还包含在:
7B-2页“离合器拉索布置图”；
7B-7页“离合器控制组件”；
7B-13页“离合器组件”。

专用工具

09900-20101 游标卡尺(150 mm) 参阅7B-20页	09900-20803 塞尺 参阅7B-20页
09920-31020 延长手柄 参阅7B-15页/ 参阅7B-16页	09920-53740 离合器毂固定器 参阅7B-15页/ 参阅7B-16页
09930-44521 磁电机转子固定器 参阅7B-21页/ 参阅7B-22页	

第六章

转向系统

目 录

注意事项

转向系统注意事项

参阅1-1页“一般注意事项”。

转向系统故障诊断

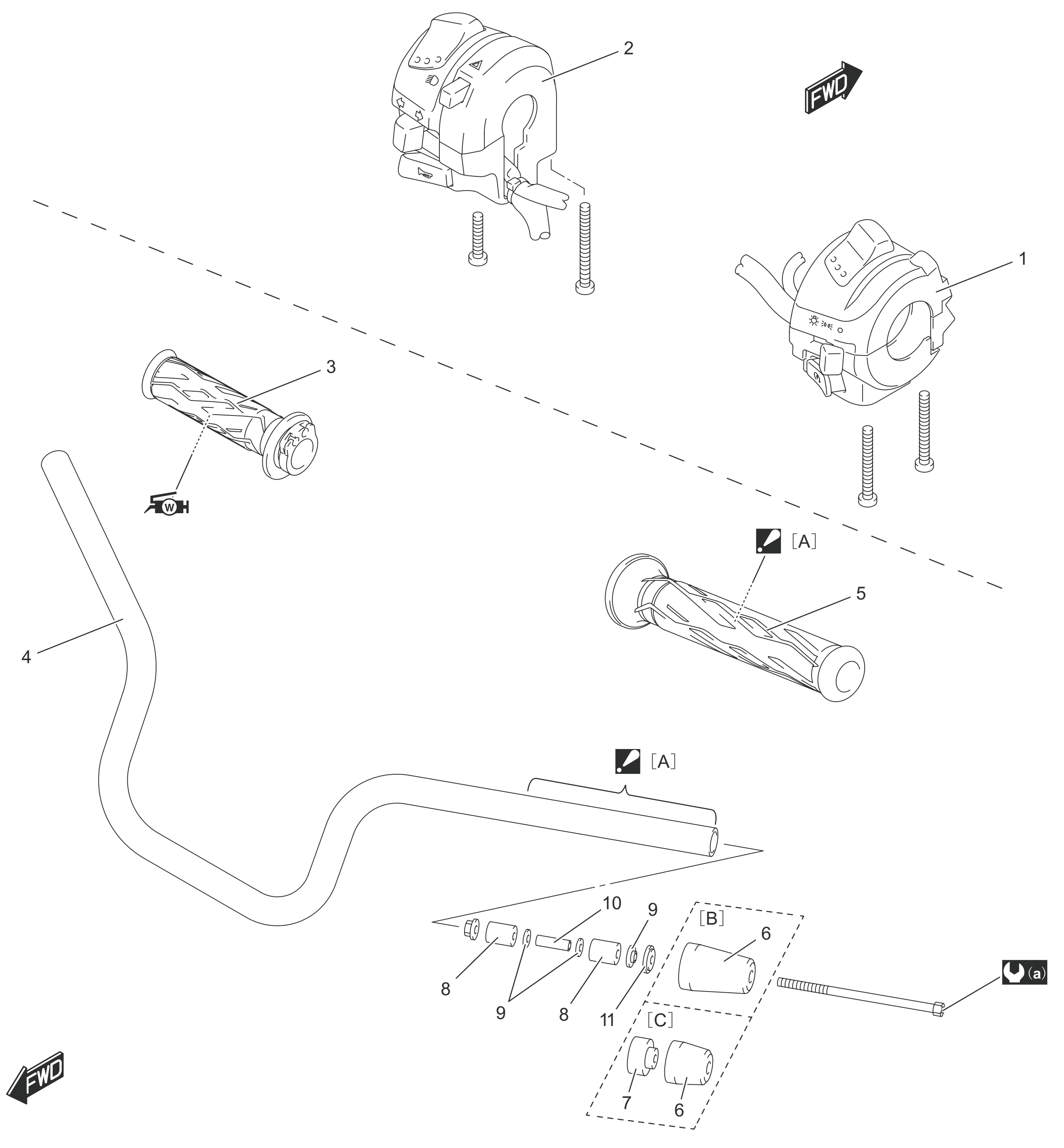
转向系统故障诊断

故　障	可能原因	排除方法
转向困难	转向柱螺母太紧。	调整。参阅8B-7页
	转向柱轴承磨损。	更换。 参阅8B-12页
	转向柱变形。	更换。参阅8B-9页
	轮胎气压不足。	调整。参阅8B-15页
方向把震动大	左右前减震失去平衡。	更换前减震器，调整减震油油位或更换减震弹簧。参阅8B-5页
	前减震器变形。	修理或更换。参阅8B-5页
	前轮轴变形或车胎扭曲。	更换。 * 前轮轴：参阅4D-6页 * 轮胎：参阅4D-17页
	转向柱螺母太松。	调整。参阅8B-7页
	轮胎磨损或用错。	更换。参阅4D-17页
	轮胎气压不正确。	调整。参阅4D-17页
	转向柱轴承/座圈磨损。	更换。 参阅8B-12页

转向系统/方向把

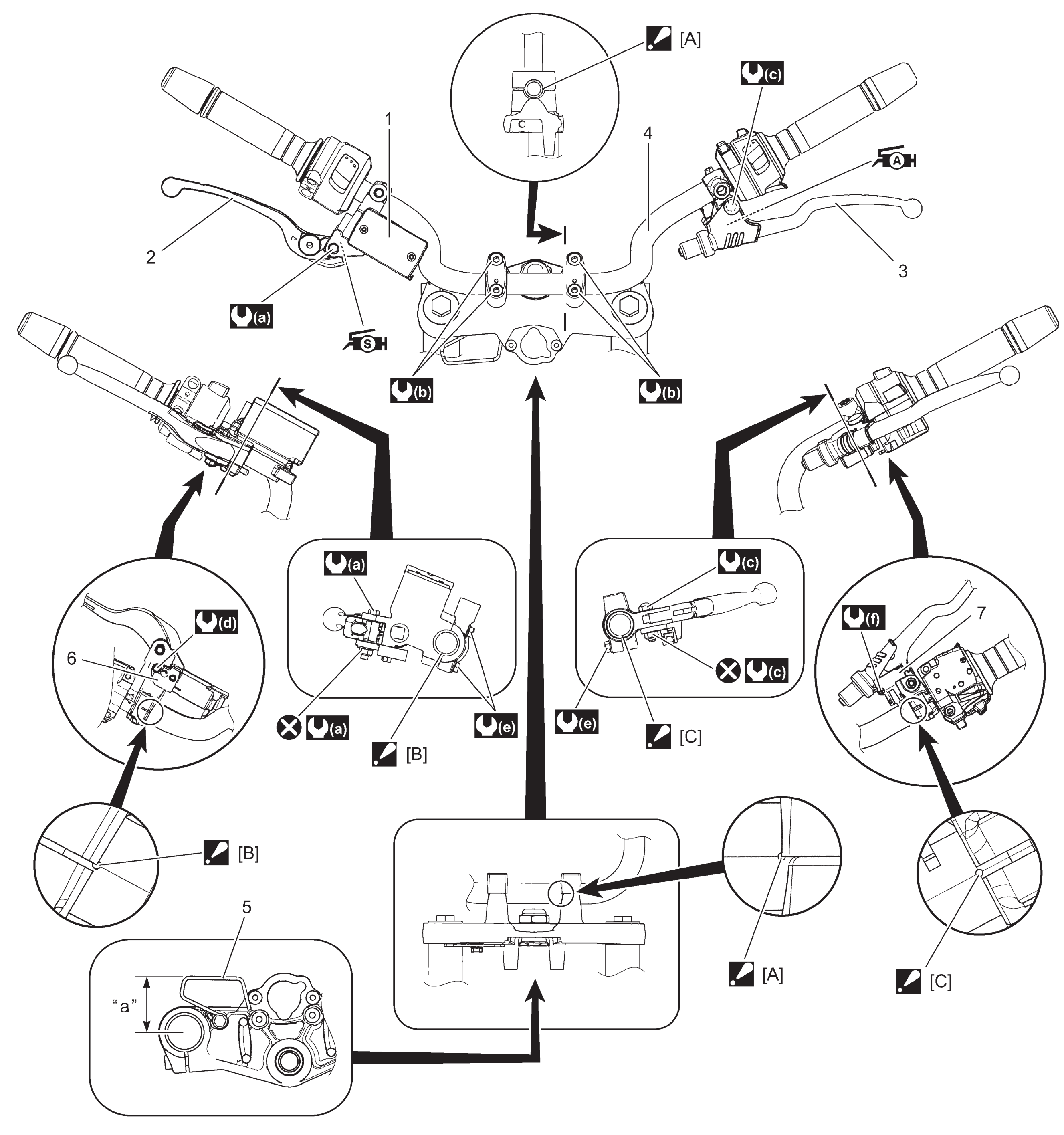
维修操作

方向把组件



[A]：涂方向把套胶水	4、方向把	10、涨紧器衬套
[B]：不带方向把护套	5、左方向把套	11、方向把平衡块衬垫
[C]：带方向把护套	6、方向把平衡块	：涂润滑脂。
1、右方向把开关	7、方向把护套衬套	(a) ：5.5 N·m
2、左方向把开关	8、方向把平衡块涨紧器	
3、油门方向把套	9、涨紧器垫圈	

方向把安装示意图



[A]：方向把管固定块边缘与方向把管上的标记点对正。	“a”：51-53 mm
[B]：前制动主液缸末端与方向把管上的标记点对正。	(a)：6.0 N·m
[C]：离合器手柄固定架的中心与方向把管上的标记点对正。	(b)：23 N·m
1、前制动主液缸	(c)：6.5 N·m
2、前制动手柄	(d)：1.2 N·m
3、离合器手柄	(e)：10 N·m
4、方向把管	(f)：0.6 N·m
5、拉索导向夹	(A)：涂润滑脂到离合器手柄销轴和缺口表面。
6、前制动灯开关	(S)：涂硅基润滑脂到前制动手柄销轴和缺口表面。
7、离合器开关	⊗：不能重复使用。

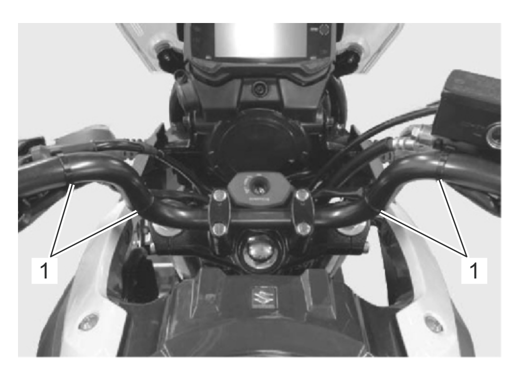
方向把的拆卸和安装

拆卸

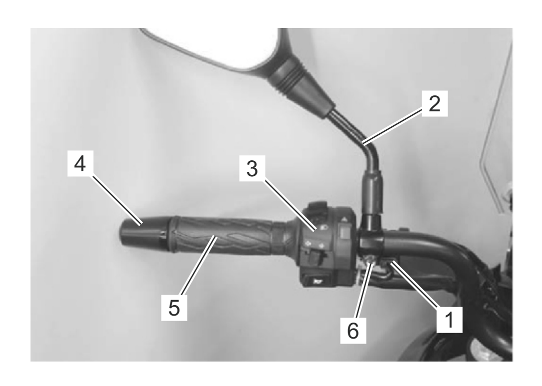
注　意

不要使前制动主液缸上面朝下。

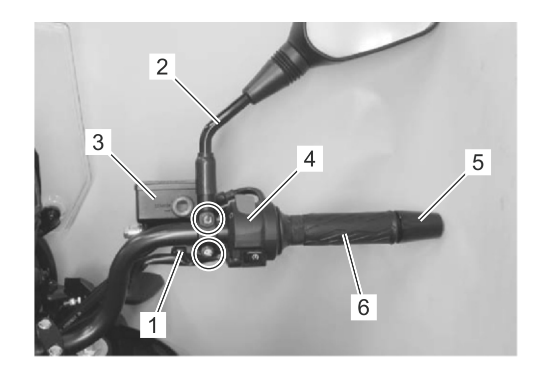
1）拆下绑扎带①。



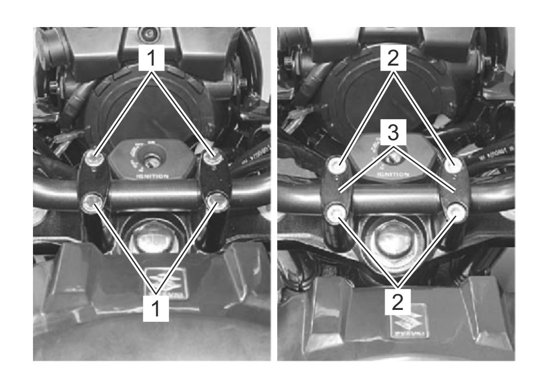
2）拔开离合器开关接插件①。
3）拆下左方向把下列部件。
  a）左方向把护罩　参阅9D-29页
  b）后视镜②
  c）左手开关③
  d）方向把平衡块总成④
  e）左方向把套⑤
4）松开离合器手柄座螺栓⑥。



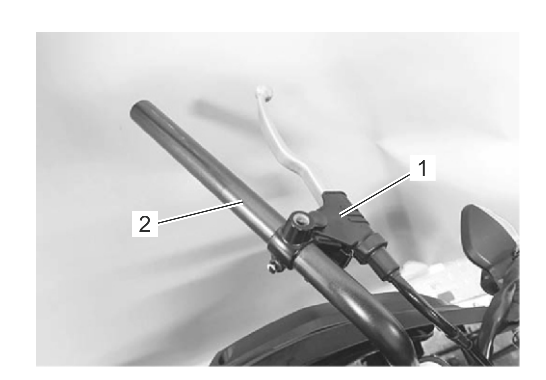
5）拔开前制动灯开关接插件①。
3）拆下右方向把下列部件。
  a）右方向把护罩　参阅9D-29页
  b）后视镜②
  c）前制动主液缸总成③
  d）方向把开关④
  e）方向把平衡块总成⑤
  f）油门把套⑥



7）拆下盖①、螺栓②和方向把固定块③。

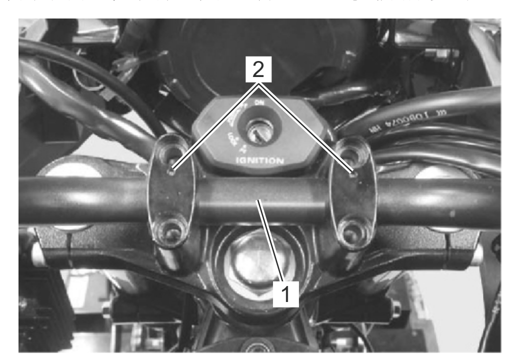


8）从方向把②上拆下离合器手柄总成①。



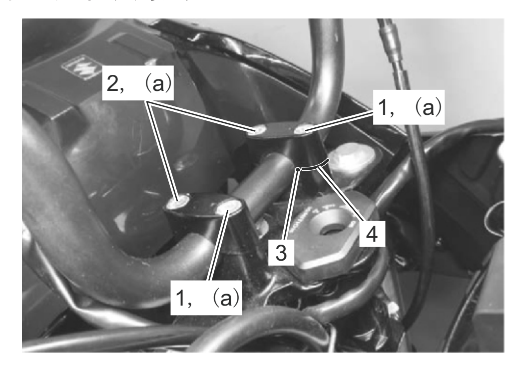
安装

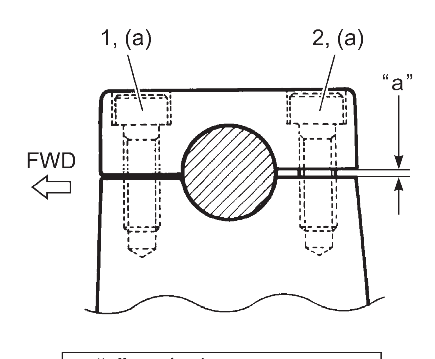
1）将离合器手柄总成插到方向把管上。
2）放置好方向把管①。
3）将方向把管固定块的标记点②朝前安装。



4）安装方向把管夹紧螺栓①和②。
5）将方向把管上的标记点③和方向把固定块的接缝面④对正，先将方向把管夹紧螺栓①拧紧，然后再拧紧螺栓②。

规定扭矩
方向把管夹紧螺栓(a)：23 N·m

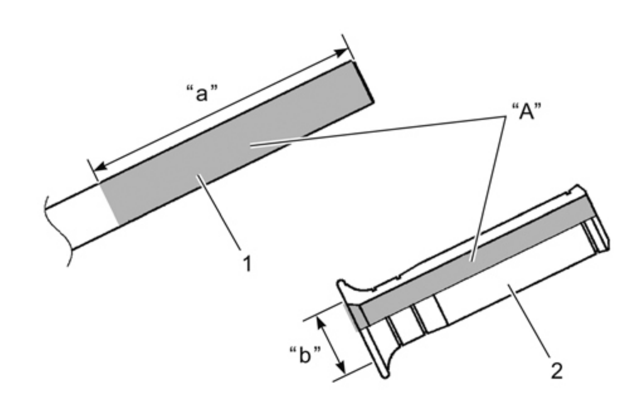




"a"：间隙

6）安装螺栓帽。
7）拧紧离合器手柄固定座螺栓。参阅5C-9页“离合器手柄/手柄座拆卸和安装”。
8）清洁，除油和干燥左方向把装入方向把套的外表面①和左方向把套内表面②。
9）往方向把套的外表面①和左方向把套内表面②均匀地涂抹方向把套胶水。

“A”：粘合剂（方向把套胶水）



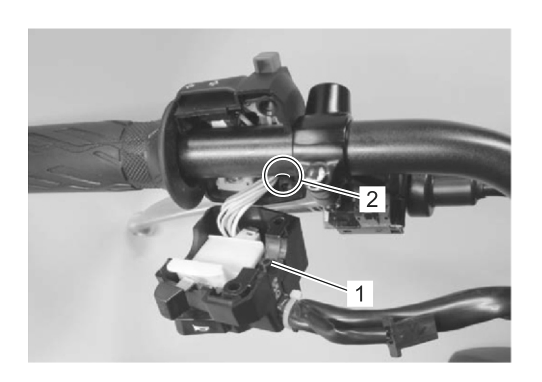
"a"：126 mm
"b"：35 mm

10）转动插入左方向把套。
11）握紧左方向把套，把粘合面的空气排出。
12）擦掉多余的粘合剂。
13）干燥粘合剂。

注　意

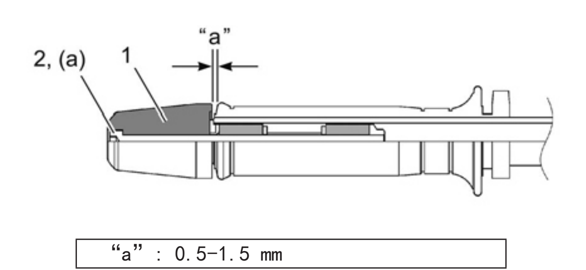
在粘合剂干燥时，不要接触左方向把套。

14）把左方向把开关凸块①插入左方向把孔②，拧紧左方向把开关螺钉。



15）连接离合器开关接插件。
16）安装左方向把平衡块总成①，将方向把平衡块螺钉②拧紧至规定扭矩。

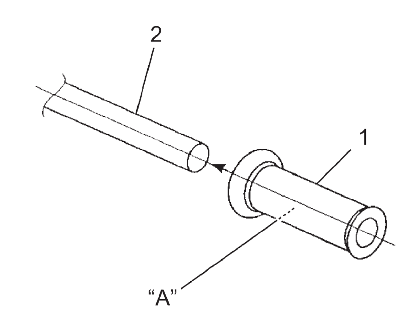
规定扭矩
方向把平衡块螺钉(a)：5.5 N·m



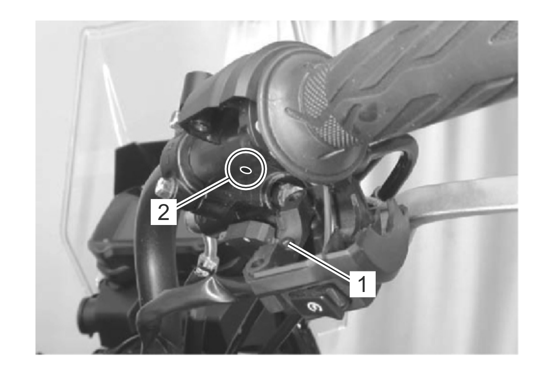
"a"：0.5-1.5 mm

17）安装左后视镜。
18）安装左护罩。参阅9D-29页
19）安装前制动主液缸总成。参阅6A-20页
20）安装油门方向把到方向把管前，在油门方向把内表面涂少量润滑脂。

"A"：润滑脂 99000 - 25350(铃木耐水润滑脂EP2)

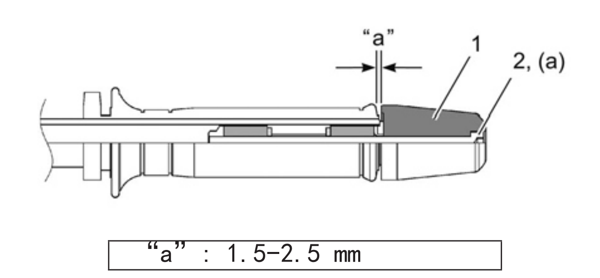


21）安装油门方向把和油门拉索。
22）将右方向把开关上的凸台插入方向把管的孔内，拧紧右方向把开关螺钉。



23）安装右方向把平衡块总成①，将右方向把平衡块螺钉②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
方向把平衡块螺钉(a)：5.5 N·m



"a"：1.5-2.5 mm

24）连接前制动灯开关接插件。
25）安装右后视镜。
26）安装右护罩。参阅9D-29页
27）检查导线束、拉索和软管布置正确。
  * 导线束：参阅9D-9页
  * 油门拉索：参阅3D-2页
  * 离合器拉索：参阅7C-2页
  * 制动软管：参阅6A-1页
28）检查油门拉索的间隙和运行平滑性。

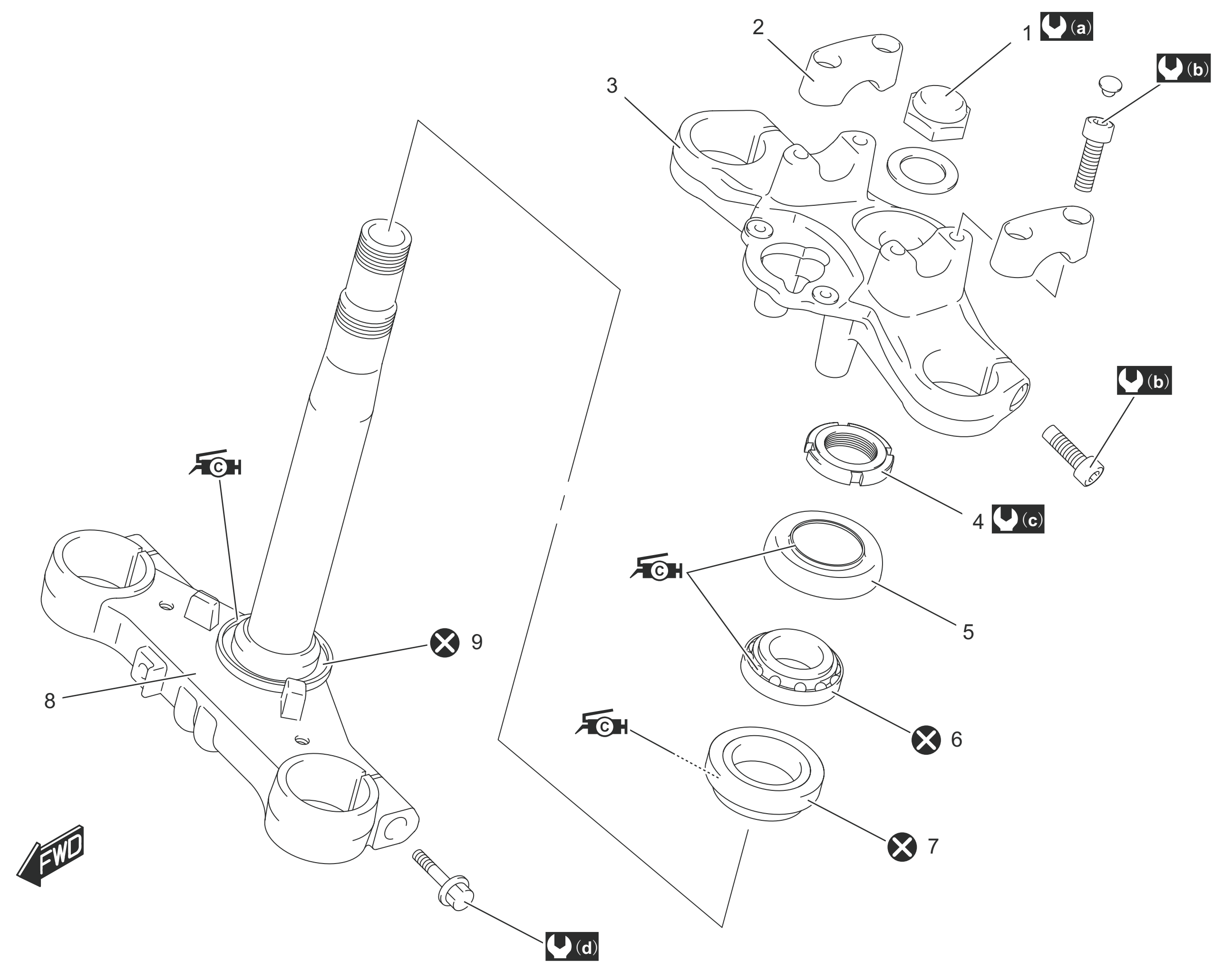
方向把的检查

参阅8B-3页"方向把的拆卸和安装"。

检查方向把有无变形或损坏。如有异常，更换方向把。



转向柱组件



1、转向柱头螺母	6、转向柱上轴承	(b)：23 N·m
2、方向把座	7、转向柱下轴承	(c)：23 N·m
3、转向柱上联板	8、转向柱下联板	(d)：33 N·m
4、转向柱螺母	9、转向柱下密封圈	：涂润滑脂。
5、防尘密封圈	(a)：65 Ñ·m	：不能重复使用。

转向系统的检查

应该正确的调整转向系统以确保方向把的顺畅转动和安全驾驶。转向系统过紧会使方向把转动不顺畅，太松会导致行车不稳定。

1）检查前减震器有无窜动。
a)支起摩托车，使前轮离地。抓住前减震器下端前后移动，检查转向柱轴承有无窜动。



b)前轮着地，握住前制动手柄，前后上下地移动车把检查转向柱轴承有无窜动。

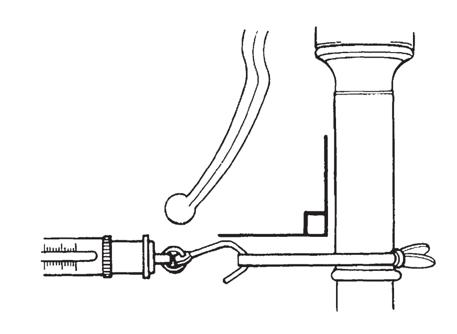


2）如果有窜动，调整转向系统。参阅8B-7页

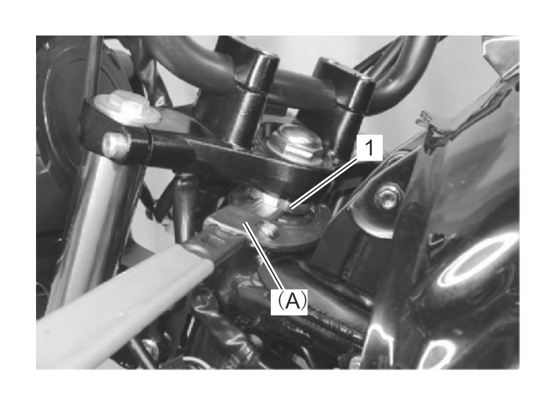
转向预紧力的检查和调整

1）支起摩托车，提起前轮离地20 - 30 mm。
2）检查确保拉索和线束正确布置。
3）摆直车头，如图把弹簧秤钩住方向把套末端，当方向把开始移动时候读取读数。

转向预紧力
[标准值]：2-5 N



4）在另外一侧做同样操作。
5）如果当方向把开始转动时，预紧力读数太重或太轻，按照如下程序调节预紧力。
a）拆下燃油箱前盖。参阅9D-28页
b）首先，松开前减震器上夹紧螺栓和转向柱头螺母， 然后通过松开或紧固转向柱螺母①进行调整。



c）拧紧转向柱头螺母和前减震器上夹紧螺栓至规定扭矩，用弹簧秤按照之前的程序重新检测预紧力。

规定扭矩
转向柱头部螺母(a)：65 N·m
前减震器上夹紧螺栓(a)：23 N·m

d）如果预紧力在指定范围内，握住前减震底端前后移动确保没有窜动。

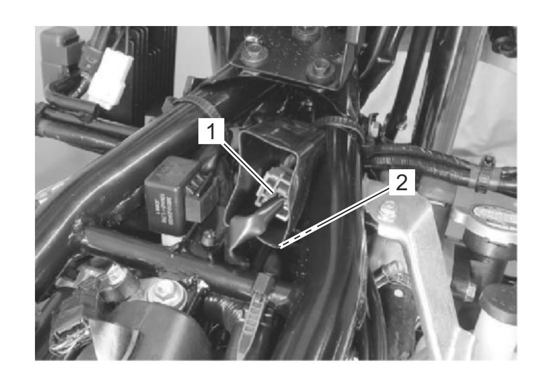


e）安装拆卸的部件。

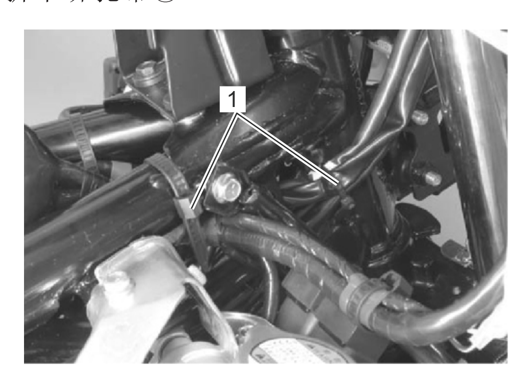
转向柱上联板的拆卸和安装

拆卸

1）支起主支撑。
2）拆下燃油箱。参阅3G-8页
3）拔下点火开关接插件①和防盗天线接插件②。



4）拆下绑扎带①。



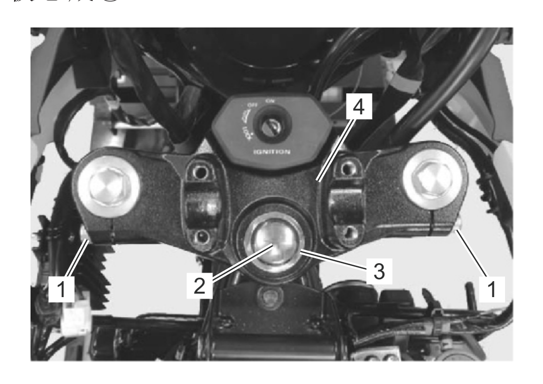
5）拆下拉索导向夹①。



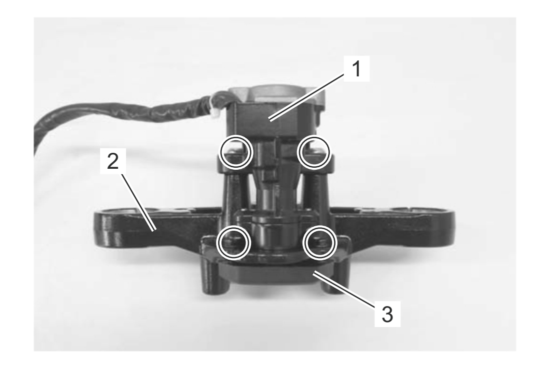
6）拆下方向把总成①。参阅8B-3页



7）松开前减震器上夹紧螺栓①。
8）拆下转向柱锁紧螺母②、垫片③和转向柱上联板总成④。



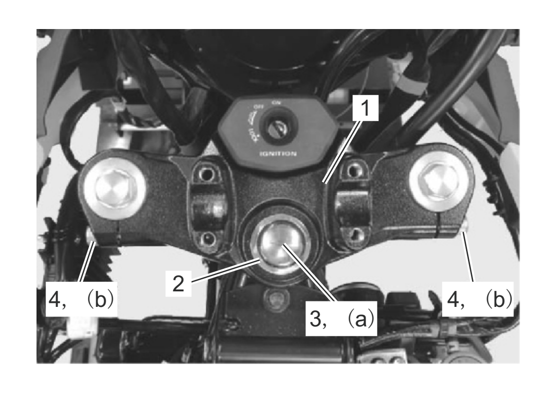
9）从转向柱上联板②上拆下点火开关①。参阅3H-9页
10）拆下防盗天线或点火开关盖③。



安装

1）安装点火开关盖或防盗天线到转向柱上联板上。参阅3H-9页
2）安装点火开关。参阅3H-9页
3）安装上联板总成①、垫圈②和转向柱锁紧螺母③。
4）将转向柱锁紧螺母③和前减震器上联板夹紧螺栓④拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
转向柱锁紧螺母(a)：65 N・m
前减震器上联板夹紧螺栓(a)：23 N・m



5）安装方向把总成。参阅8B-3页
6）安装拉索导向夹。
7）连接点火开关接插件和防盗天线接插件。参阅3H-9页“点火开关的拆卸和安装”和3H-11页“防盗天线的拆卸和安装”。
8）检查确保导线束和拉索布置正确。
＊导线束：参阅9A-9页
＊拉索：参阅3D-2页

转向柱上联板的检查

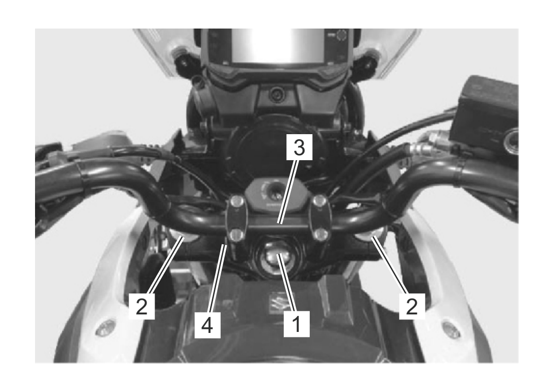
参阅8B-8页“转向柱上联板的拆卸和安装”。
检查转向柱上联板有无损坏。如果有损坏，更换转向柱上联板。



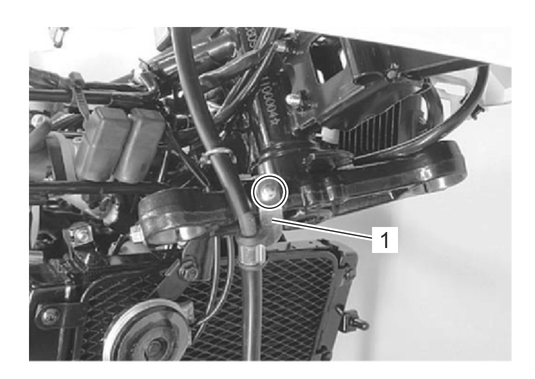
转向柱的拆卸和安装

拆卸

1）稍微松开转向柱锁紧螺母①。
2）拆下前减震器②。参阅4B-2页
3）拆下方向把总成③。参阅8B-3页
4）拆下转向柱上联板总成④。参阅8B-8页



5）拆下制动软管夹①。（非ABS款）

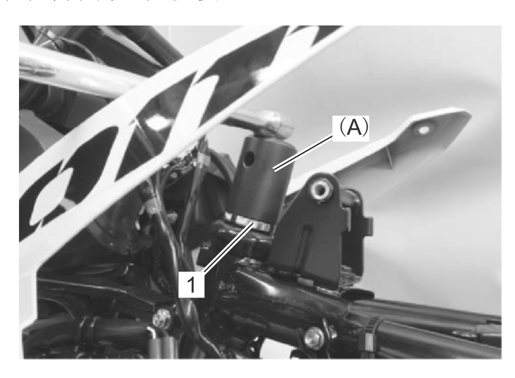


6）固定转向柱下联板，用专用工具拆下转向柱螺母①。

专用工具

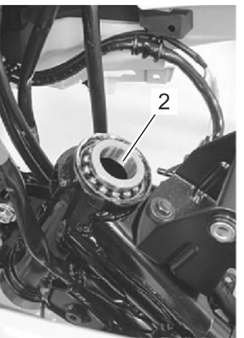
（A）：09940-14911

7）拆下转向柱下联板。

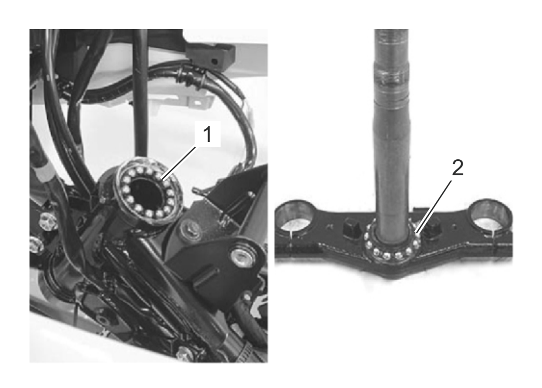


8）拆下防尘密封圈①和转向柱上轴承内座圈②。





9）拆下转向柱上轴承①和下轴承②。



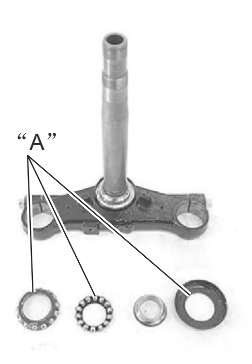
安装

1）涂润滑脂到下列部件。

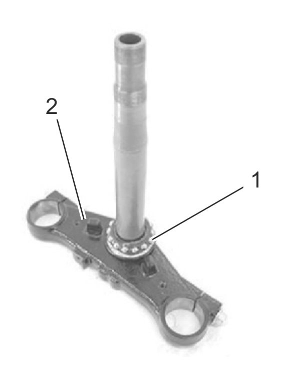
* 防尘密封圈的唇边

* 转向柱上、下轴承

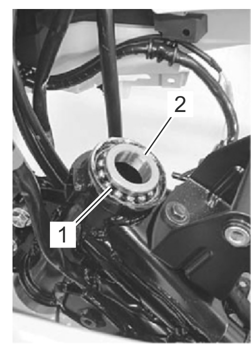
“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

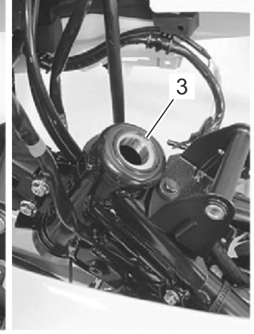


2）将转向柱下轴承①安装到转向柱下联板②上。



3）安装转向柱上轴承①、转向柱上轴承内座圈②和防尘密封圈③。



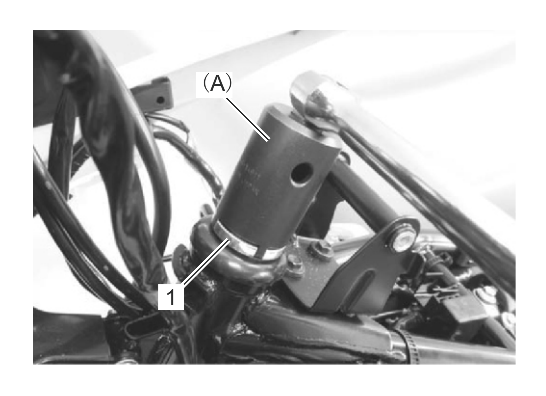


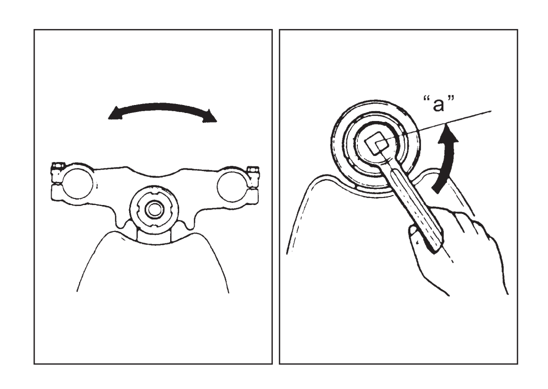
4）将转向柱下联板安装到车架上。
5）安装转向柱螺母①，用专用工具临时拧紧转向柱螺母至规定扭矩（23 N・m）。

专用工具
（A）：09940-14911

6）左右转动转向柱五六次。
7）松开转向柱螺母0 - 1/4 圈“a”。

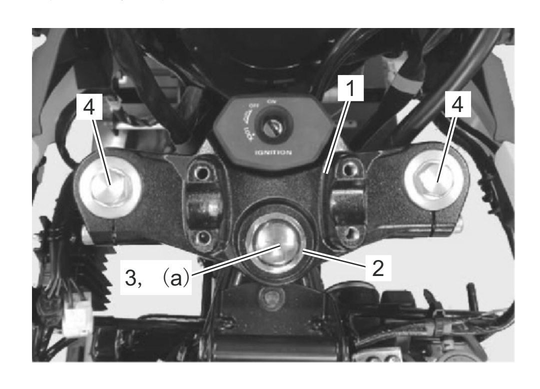
规定扭矩
转向柱螺母(a): 23 N・m→逆时针转动0-1/4圈



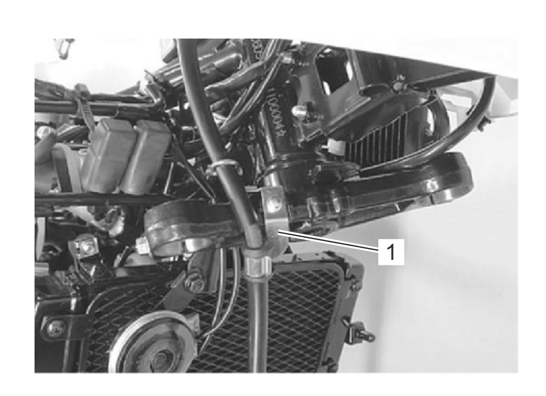


8）检查转向柱下联板有无能够平顺地转动。如果转动不顺或太重，重新调整转向柱螺母。
9）临时安装转向柱上联板总成①、垫圈②和转向柱锁紧螺母③。
10）临时安装前减震总成④。
11）将转向头锁紧螺母③拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
转向柱头螺母(a): 65 N・m



12）安装前减震总成、前稳定器和前挡泥板。参阅4B-2页
13）正确布置拉索和线束。参阅9A-9页
14）正确布置前制动软管和安装制动软管夹①（非ABS款）。参阅6A-1页



15）安装下列部件。
a）前轮总成。参阅4D-6页
b）前制动钳。参阅6B-3页
c）制动软管2号管夹。参阅6A-1页
d）方向把总成。参阅8B-3页
16）检查转向预紧力。参阅8B-7页

转向柱的检查

参阅8B-9页“转向柱的拆卸和安装” 。
检查拆卸的零件有无下列异常:
* 转向柱变形
* 转向柱轴承磨损或损坏
* 轴承异响
* 轴承座圈磨损或损坏
* 转向柱下密封圈损坏
* 防尘罩磨损或损坏

如果有异常，更换故障件。



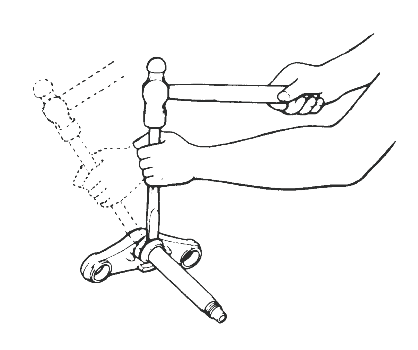




转向主轴承的拆卸和安装

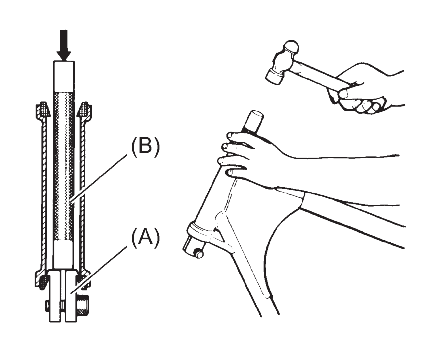
拆卸

1）拆卸转向柱下联板和转向柱下轴承。参阅8B-9页
2）用凿子拆下转向柱下轴承内座圈和下密封圈。



3）使用专用工具敲出转向柱上下轴承外座圈。

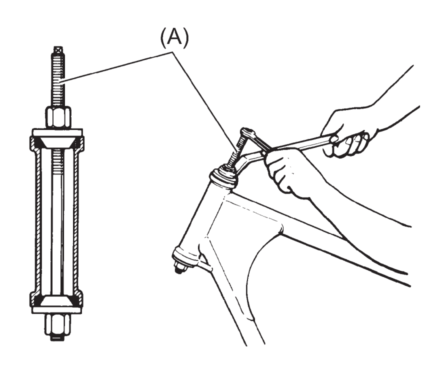
专用工具
（A）：09941-54913
（B）：09941-74911



安装

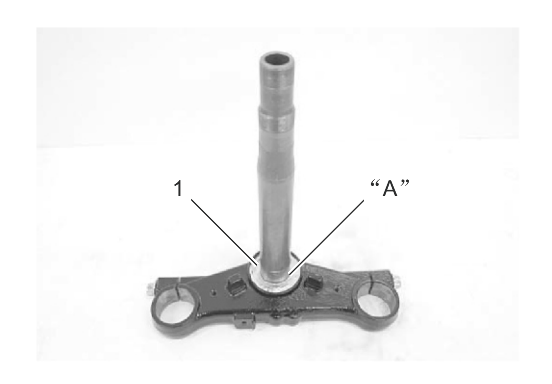
1）用专用工具压入新的上下外座圈。

专用工具
（A）：09941-34513



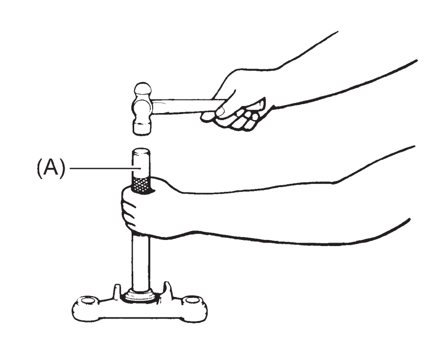
2）往新的转向柱下密封圈①唇边涂抹少量润滑脂，然后安装密封圈。

"A"：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 C)



3）使用专用工具装好转向柱下轴承内座圈。

专用工具
（A）：09941-74911



4）在车架上安装新的转向柱轴承，新的转向柱上轴承内座圈、防尘罩和转向柱下联板。参阅8B-9页

5）安装拆卸的部件。

扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N·m	
方向把夹紧螺栓	23	参阅8B-4页
方向把平衡块螺钉	5.5	参阅8B-5页
转向柱头螺母	65	参阅8B-8页/ 参阅8B-9页/ 参阅8B-11页
前减震器上联板夹紧螺栓	23	参阅8B-8页/ 参阅8B-9页
转向柱螺母	23→逆时针转动0-1/4圈	参阅8B-11页

参考:

本表中没有包含的其它扭矩，参阅:
8B-1页"方向把组件"
8B-2页"方向把安装示意图"
8B-6页"转向柱组件"
2C-10页"扭矩信息"

推荐使用的维修材料

材 料	SUZUKI推荐使用的产品或规格		备 注
粘合剂	方向把套胶水	——	参阅8B-4页
润滑脂	铃木超级润滑脂 C	P/No.: 99000-25030	参阅8B-10页/参阅8B-13页
	铃木超级耐水润滑脂 EP2	P/No.: 99000-25350	参阅8B-5页

注 意

维修服务的材料还包含在:
8B-1页“方向把组件”;
8B-2页“方向把结构”;
8B-6页“转向柱组件”。

专用工具

09910-60620 可调节式扳手 参阅8B-7页	09940-14911 转向柱螺母套筒 参阅8B-10页/ 参阅8B-11页
09941-34513 轴承安装工具 参阅8B-12页	09941-54913 转向外座圈拆卸器 参阅8B-12页
09941-74911 转向柱轴承安装器 参阅8B-12页/ 参阅8B-13页	

第九章

车体和附件

目 录

9

注意事项

电气系统的注意事项

参阅1-1页“一般注意事项”、1-2页 “电路维修注意事项” 和1-7页“万用表使用注意事项” 。

电气部件位置

参阅2A-6页 “电气部件位置”。

配线系统

一般描述

缩写

参阅2A-1页“缩写” 查看总缩写术语。

导线/接插件颜色符号

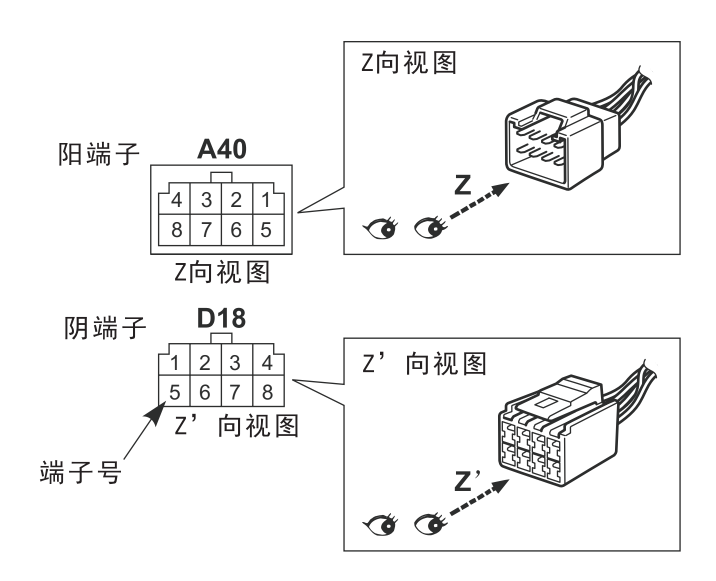
参阅2A-3页“导线颜色”。

如何确认端子号码

本手册中显示的接插件形状和端子布局是如图从”Z”方向观察的。

注　意

下面接插件端子确认方法只适用于本手册。



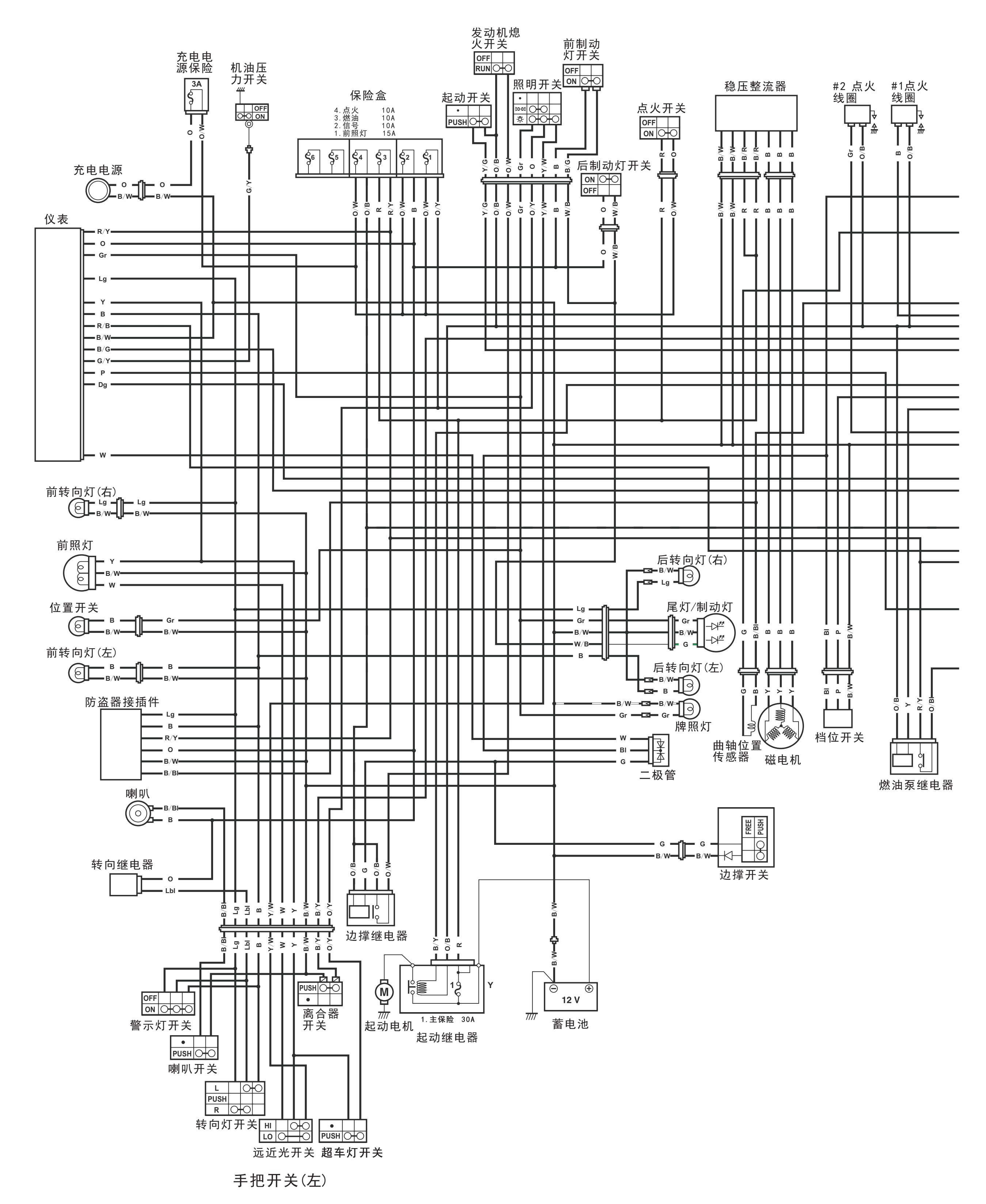
术语表

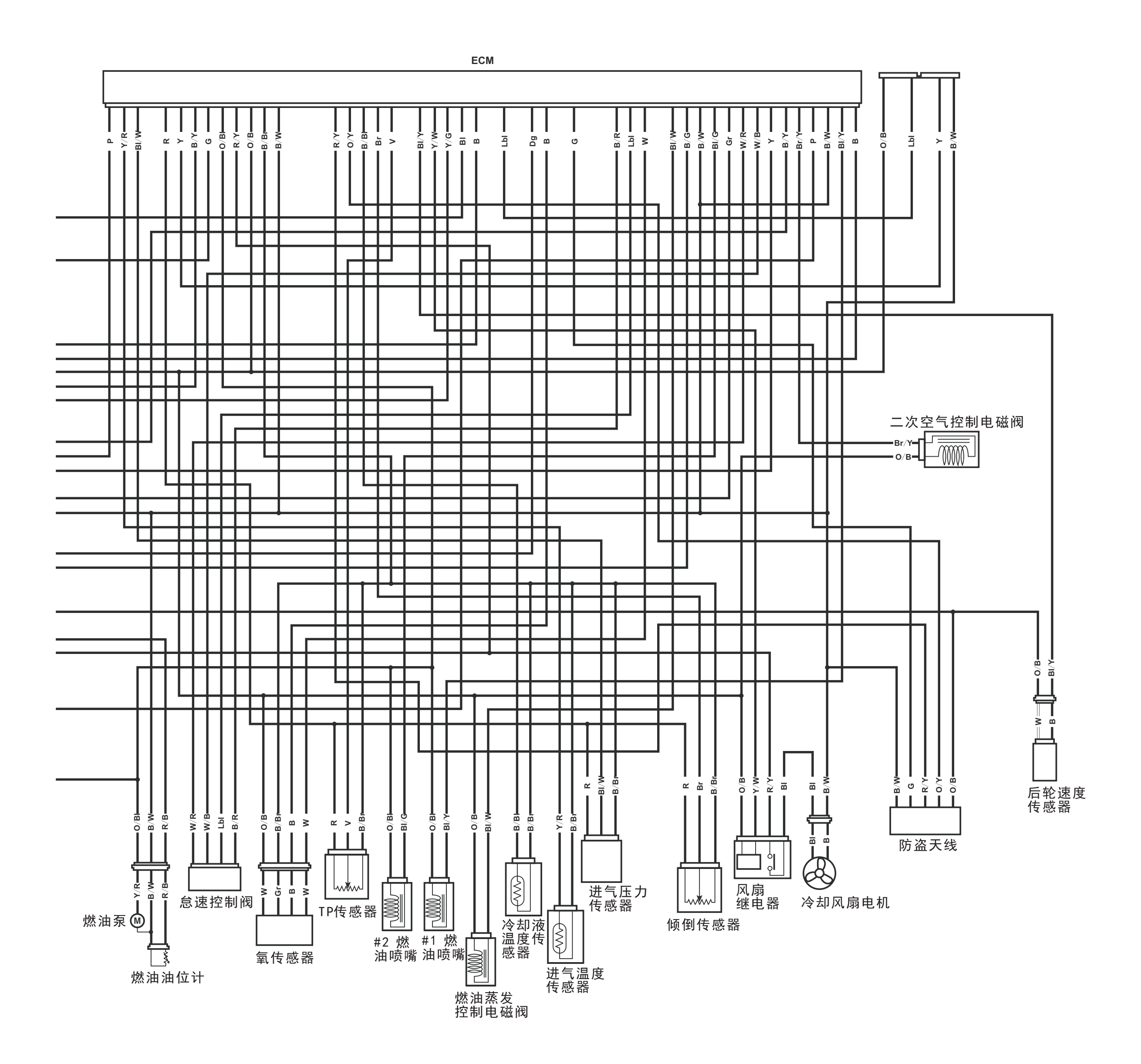
English	中文
ABS CONTROL UNIT	ABS控制单元
ABS FUSE	ABS保险
ABS MOTOR	ABS电机
ALARM	防盗器
ABS VALVE	ABS阀
AP SENSOR	进气压力传感器
AMBIENT AIR TEMP SENSOR	空气温度传感器
BATTERY	蓄电池
BRAKE LIGHT SWITCH	制动灯开关
CARBURETOR SWITCH	化油器开关
CDI UNIT	点火单元
CKP SENSOR	曲轴位置传感器
CLUTCH LEVER POSITION SWITCH	离合器开关
CLUTCH SWITCH	离合器开关
COMBINATION METER	仪表
COOLING FAN MOTOR	冷却风扇电机
DIMMER SWITCH	远近光灯开关
DIMMER / PASSING LIGHT SWITCH	远近光/超车灯开关
DIODE	二极管
ECM	电子控制单元
ECT SENSOR	冷却液温度传感器
ENGINE STOP SWITCH	发动机熄火开关
ET SENSOR	发动机温度传感器
EVAP SYSTEM PURGE CONTROL SOLENOID VALVE	燃油蒸发控制电磁阀
FAN	风扇
FAN RELAY	风扇继电器
FI INDICATOR LIGHT	电喷故障指示灯
FRONT BRAKE LIGHT SWITCH	前制动灯开关
FRONT TURN SIGNAL LIGHT	前转向信号灯
FRONT WHEEL SPEED SENSOR	前轮速度传感器
FUEL	燃油
FUEL INJECTOR	燃油喷嘴
FUEL LEVEL GAUGE	燃油油位计
FUEL METER	燃油表
FUEL PUMP	燃油泵
FUEL PUMP RELAY	燃油泵继电器
FUSE BOX	保险盒
GENERATOR	磁电机
GP SWITCH	挡位开关
HANDLE SWITCH	手把开关
HAZARD SWITCH	警示灯开关
HEADLIGHT	前照灯
HI BEAM INDICATOR LIGHT	近光指示灯
HIGH BEAM INDICATOR LIGHT	远光指示灯
HO2 SENSOR	氧传感器
HORN	喇叭
HORN SWITCH	喇叭开关
IAP SENSOR	进气压力传感器
IAP/TP SENSOR	进气压力/节气门位置传感器
IAP/TP/IAT SENSOR	进气压力/节气门位置/进气温度传感器
IAT SENSOR	进气温度传感器
IGNITION	点火器
IGNITION COIL	点火线圈

English	中文
IGNITION SWITCH	点火开关
ILLUMINATION LIGHT	照明灯
ISC VALVE	怠速控制阀
IMMOBILIZER ANTENNA	防盗天线
INSTRUMENT PANEL LIGHT	仪表面板灯
LICENSE PLATE LIGHT	牌照灯
LIGHTING SWITCH	照明开关
LIGHT/HORN RELAY	照明/喇叭继电器
LOW BEAM RELAY	近光继电器
MAIN FUSE	主保险
MALFUNCTION INDICATOR LAMP	故障指示灯
MODE SELECT COUPLER	模式转换接插件
MODE SWITCH	模式转换开关
NEUTRAL INDICATOR LIGHT	空档指示灯
NEUTRAL SWITCH	空档开关
O2 SENSOR	氧传感器
OIL PRESSURE SWITCH	机油压力开关
OPTION	选项
PASSING LIGHT SWITCH	超车灯开关
PASSING RELAY	超车继电器
PAIR CONTROL SOLENOID VALVE	二次空气控制电磁阀
POSITION LIGHT	位置灯
POWER SOURCE	电源
POWER SOURCE FUSE	电源保险
REAR BRAKE LIGHT SWITCH	后制动灯开关
REAR COMBINATION LIGHT	尾灯
REAR TURN SIGNAL LIGHT	后转向灯
REAR WHEEL SPEED SENSOR	后轮速度传感器
REGULATOR/RECTIFIER	稳压整流器
SELECT SWITCH	选择开关
SIDE-STAND DIODE	边撑二极管
SIDE-STAND RELAY	边撑继电器
SIDE-STAND SWITCH	边撑开关
SIGNAL	信号
SPEED SENSOR	速度传感器
SPEEDOMETER	速度表
SPEEDOMETER LIGHT	速度表灯
STARTER SWITCH	起动开关
STARTER MOTOR	起动电机
STARTER RELAY	起动继电器
TO SENSOR	倾倒传感器
TP SENSOR	节气门位置传感器
TURN SIGNAL INDICATOR LIGHT	转向信号指示灯
TURN SIGNAL RELAY	转向继电器
TURN SIGNAL SWITCH	转向信号开关

布线布管图

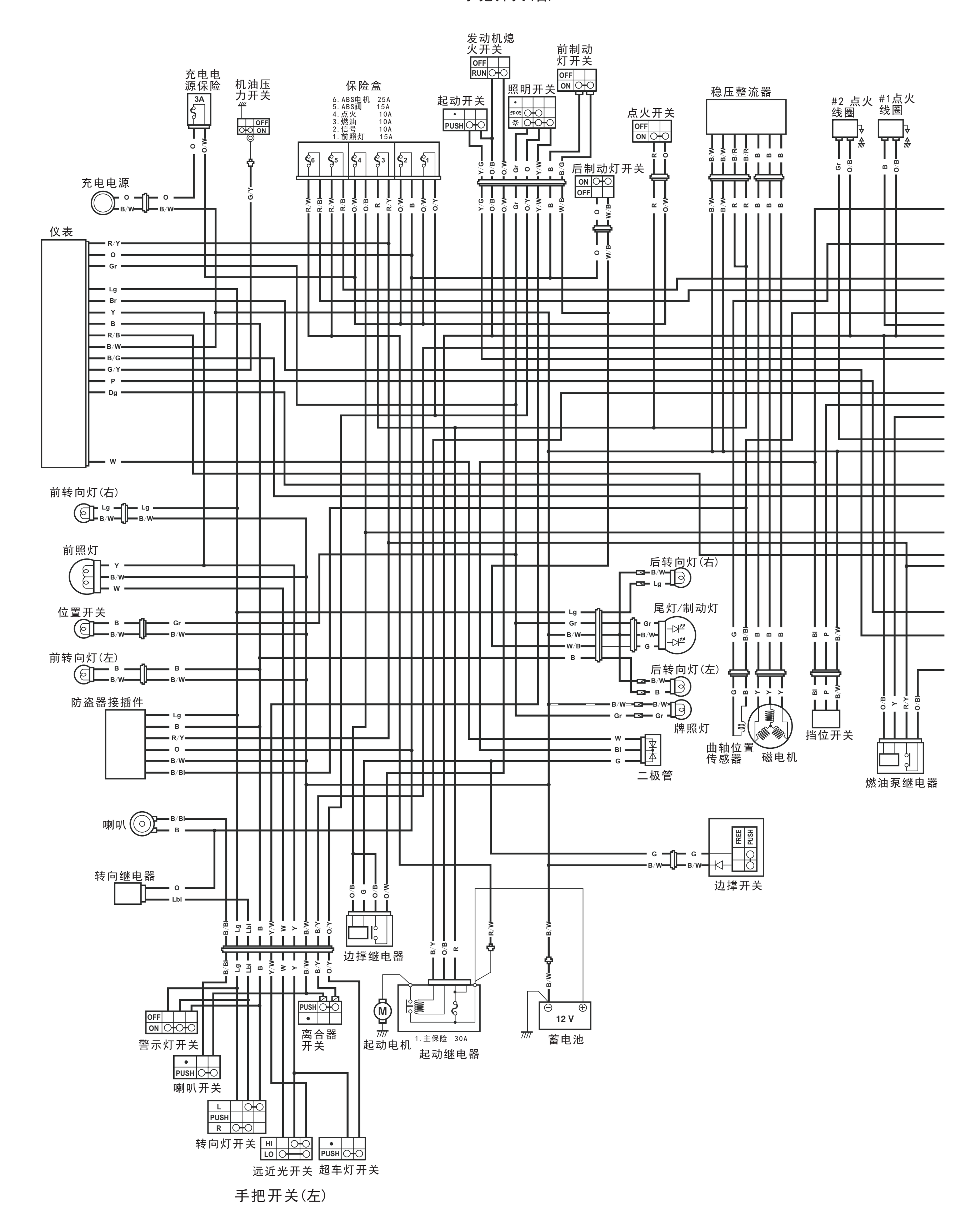
电路图（DL250）



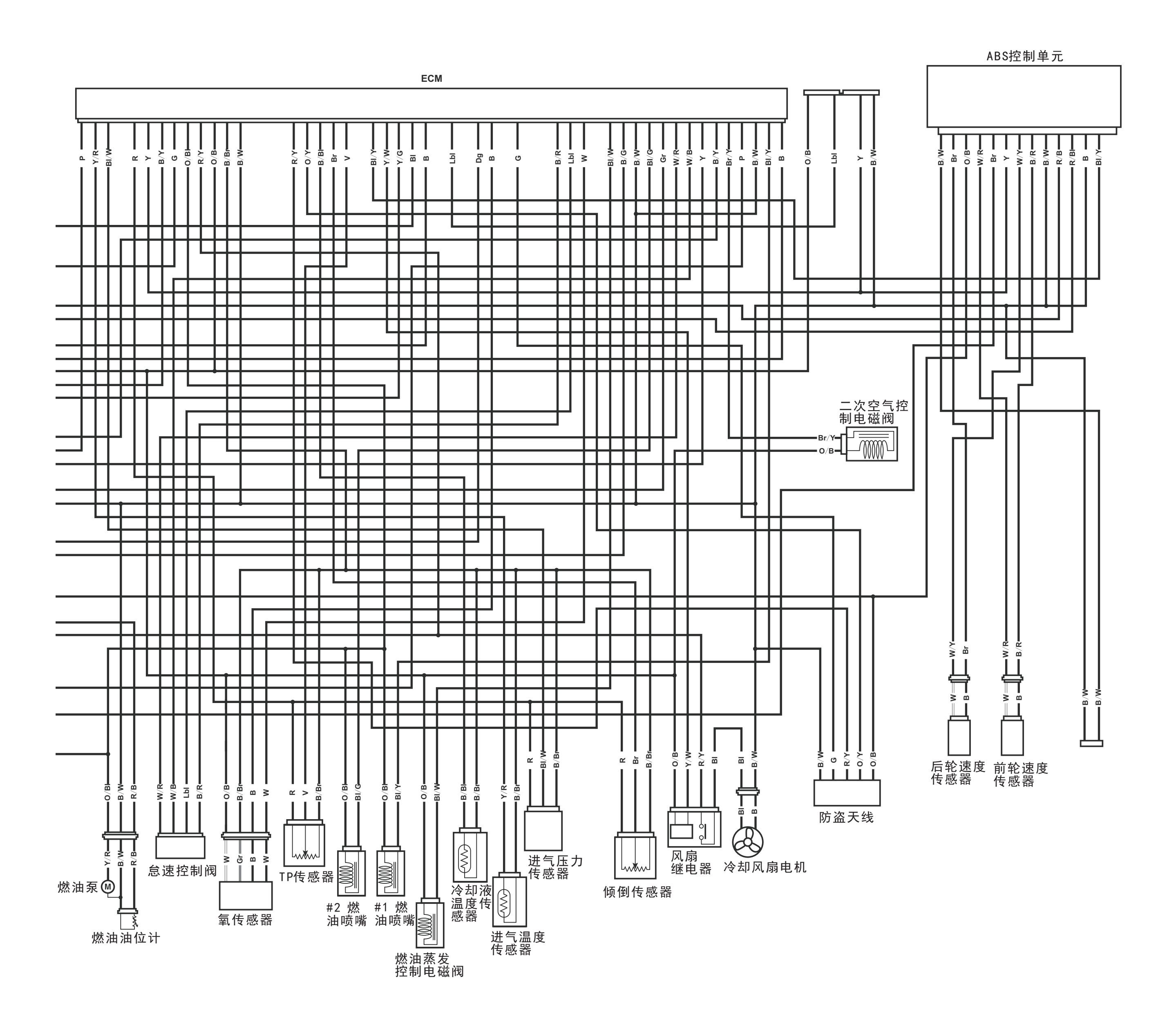


ECM
二次空气控制电磁阀
后轮速度
传感器
防盗天线
燃油泵
燃油油位计
怠速控制阀
氧传感器
TP传感器
#2 燃
油喷嘴
#1 燃
油喷嘴
燃油蒸发
控制电磁阀
冷却液
温度传
感器
进气温度
传感器
进气压力
传感器
倾倒传感器
风扇
继电器
冷却风扇电机

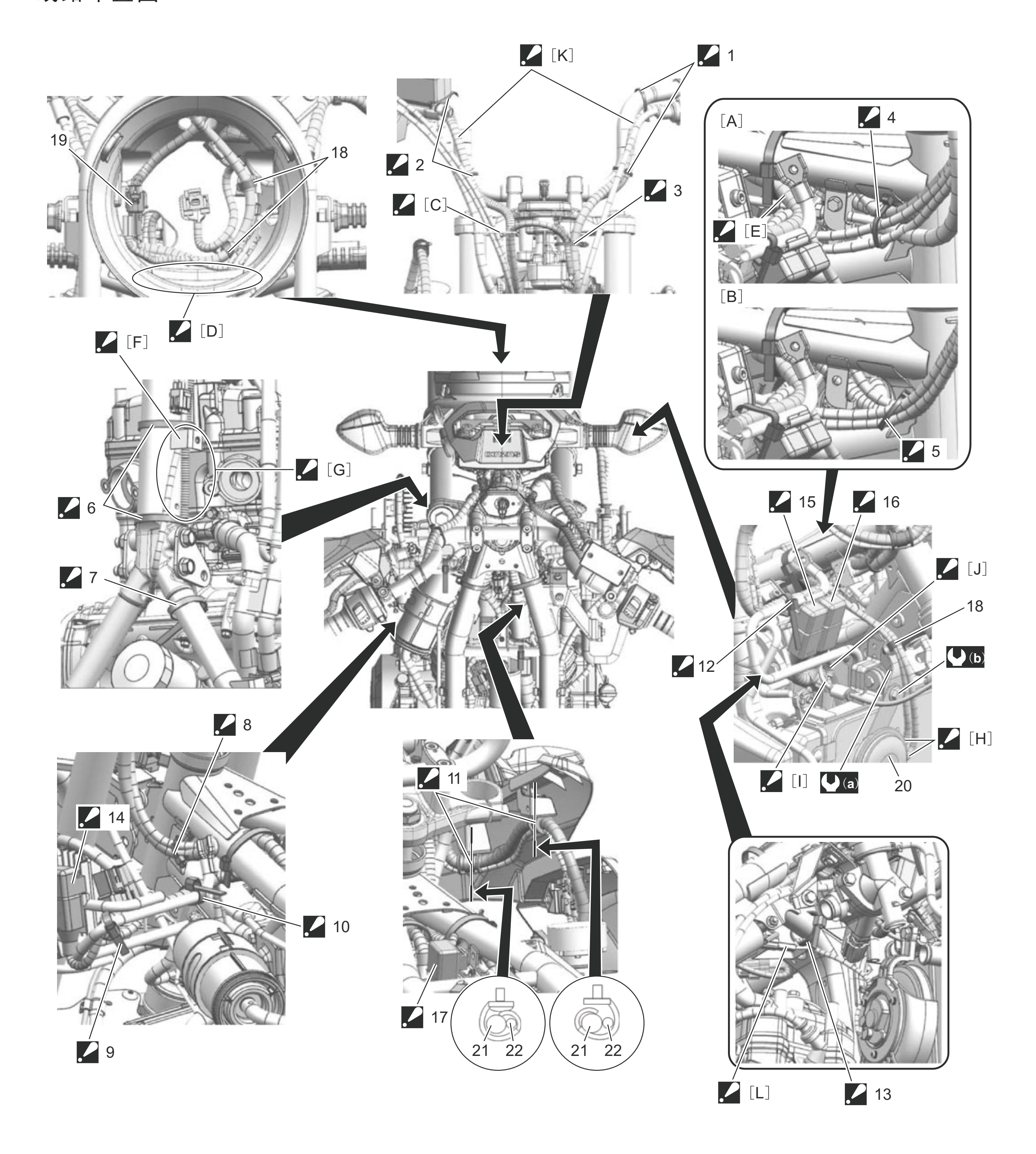
电路图（DL250A）



手把开关(右)
发动机熄火开关
前制动灯开关
充电电源保险
机油压力开关
保险盒
6. ABS电机 25A
5. ABS阀 15A
4. 点火 10A
3. 燃油 10A
2. 信号 10A
1. 前照灯 15A
起动开关
照明开关
点火开关
稳压整流器
#2 点火线圈
#1点火线圈
后制动灯开关
充电电源
仪表
前转向灯(右)
前照灯
位置开关
前转向灯(左)
防盗器接插件
喇叭
转向继电器
后转向灯(右)
尾灯/制动灯
后转向灯(左)
牌照灯
二极管
曲轴位置传感器
磁电机
挡位开关
燃油泵继电器
边撑开关
边撑继电器
起动电机
1. 主保险 30A
起动继电器
12 V
蓄电池
警示灯开关
离合器开关
喇叭开关
转向灯开关
远近光开关
超车灯开关
手把开关(左)

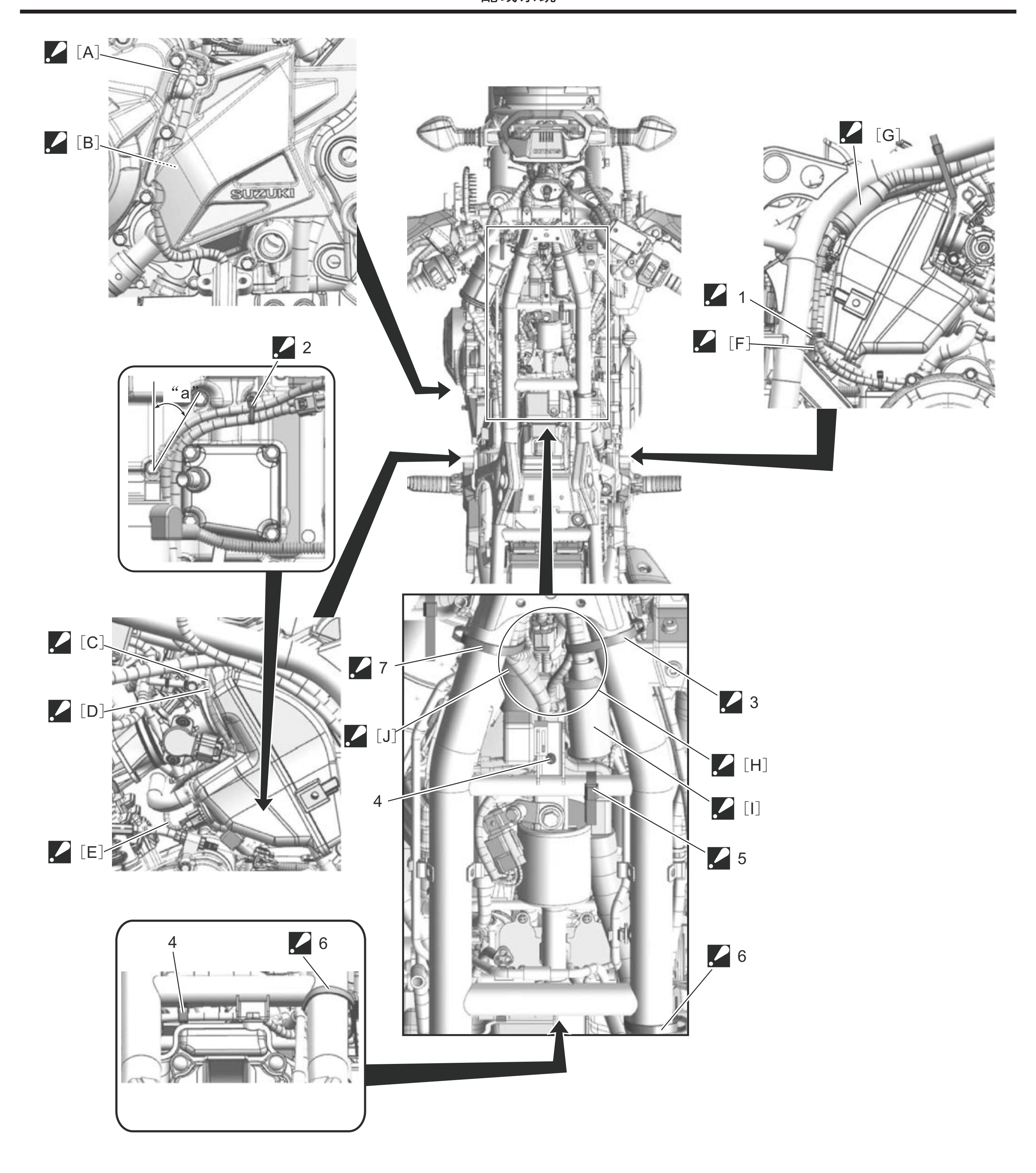

ECM
ABS控制单元
二次空气控制电磁阀
燃油泵
燃油油位计
怠速控制阀
氧传感器
TP传感器
#2 燃油喷嘴
#1 燃油喷嘴
燃油蒸发控制电磁阀
冷却液温度传感器
进气温度传感器
进气压力传感器
倾倒传感器
风扇继电器
冷却风扇电机
防盗天线
后轮速度传感器
前轮速度传感器

线路布置图

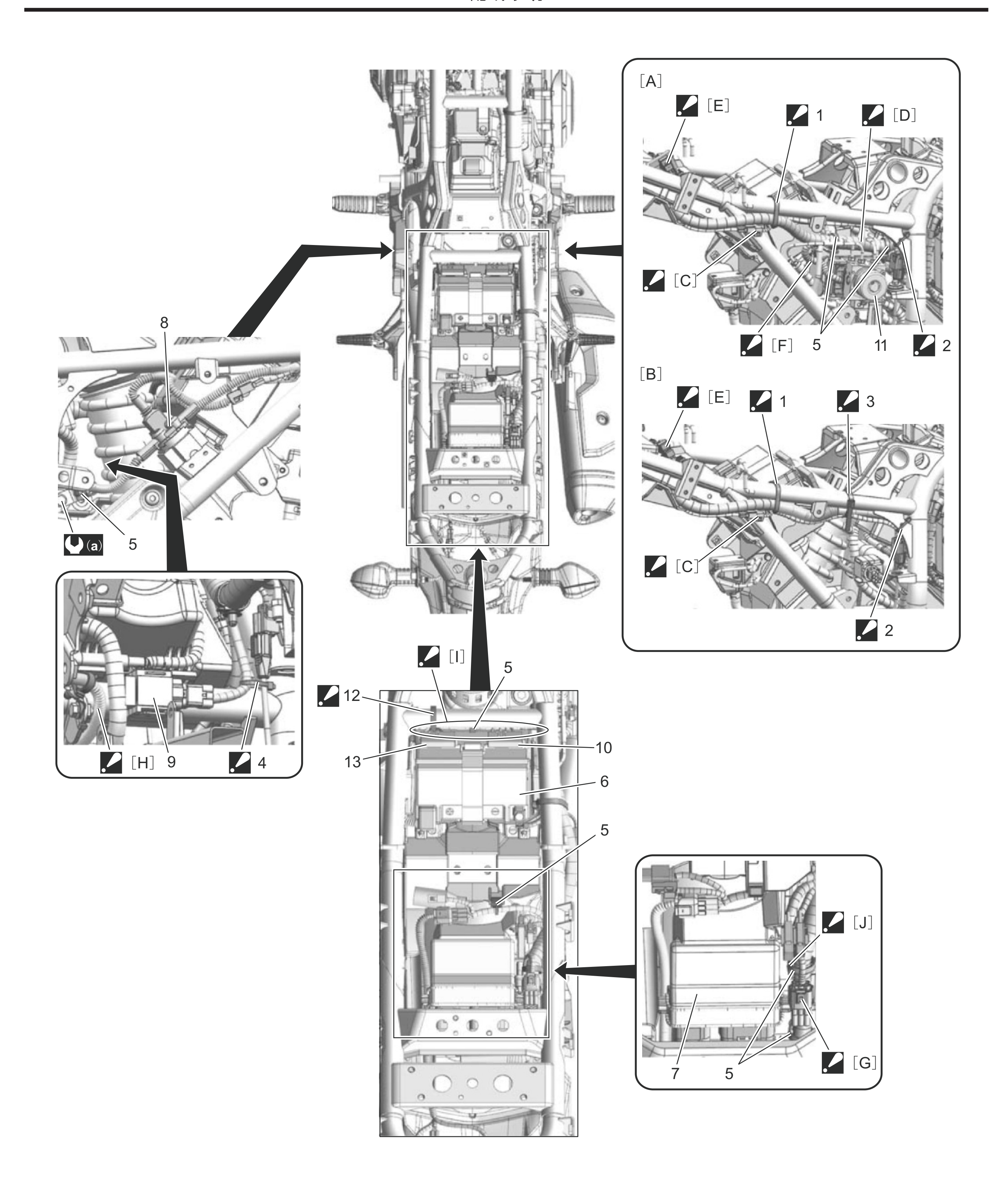


[K]
1
2
3
[C]
19
18
[D]
[A]
4
[E]
[B]
5
[F]
[G]
6
7
15
16
[J]
18
12
(b)
[H]
[I]
(a)
20
8
14
10
9
11
17
21
22
21
22
[L]
13

[A]：ABS款	7、绑扎带 绑住机油压力开关导线。 绑带头部朝右侧，绑带锁扣朝后。
[B]：非ABS款	8、绑扎带 在红色标记位置绑紧左手把开关导线和防盗天线导线。 绑在固定架上孔上。绑带锁扣朝下。 切去多余部分，留0-3 mm。
[C]：点火开关导线和右手把开关导线从拉索导向夹中穿过。	9、绑扎带 绑在导线束蓝色标记位置。 绑带头部朝下，绑带锁扣朝后。
[D]：当安装前照灯总成时，不要接触到导线束。	10、绑扎带 绑在导线束蓝色标记位置。 绑带头部朝后，绑带锁扣朝上。
[E]：导线束从前制动软管和油门拉索上面穿过。（ABS款）	11、线夹 夹紧导线束和右前转向灯导线。
[F]：氧传感器导线和机油压力开关导线从支架中穿过。	12、绑扎带 绑在导线束蓝色标记位置。 绑带头部朝下，绑带锁扣朝前。
[G]：该区域的导线要拉紧。	13、绑扎带 绑住冷却风扇电机导线。 绑带头部朝下，绑带锁扣朝右。
[H]：喇叭导线接头朝下。	14、冷却风扇继电器 在支架上安装冷却风扇继电器。
[I]：前轮速度传感器导线在燃油泵继电器导线、边撑继电器导线和冷却液温度传感器导线前面穿过。	15、边撑继电器 在支架上安装边撑继电器。 将线束护套插入继电器护套内。
[J]：继电器导线从这里穿过后插入继电器。	16、燃油泵继电器 在支架上安装燃油泵继电器。 将线束护套插入继电器护套内。 把带有蓝色标记的导线接到燃油泵继电器。
[K]：手把开关导线沿着手把方向布置。	17、转向继电器 在支架上安装转向继电器。
[L]：冷却风扇电机接插件在#2点火线圈和车架之间，但不能与其碰触。	18、固定线夹
1、绑扎带 绑住左手把开关导线。绑带锁扣朝前。 切去多余部分，留0-3 mm。	19、固定接插件
2、绑扎带 绑住右手把开关导线。绑带锁扣朝前。 切去多余部分，留0-3 mm。	20、喇叭
3、绑扎带 在红色标记位置绑紧左手把开关导线、点火开关导线和防盗天线导线。绑带锁扣朝左。 切去多余部分，留0-3 mm。	21、导线束
4、绑扎带（ABS款） 在红色标记位置和油门拉索上绑紧左手把开关导线和点火开关导线。 绑住仪表部分的前制动软管。绑带锁扣朝上。 切去多余部分，留0-3 mm。	22、右前转向灯导线
5、绑扎带（ABS款） 在红色标记位置和油门拉索上绑紧左手把开关导线和点火开关导线。 绑在固定架上孔上。绑带锁扣朝上。 切去多余部分，留0-3 mm。	(a)：10 N·m
6、绑扎带 绑住氧传感器导线和机油压力开关导线。 绑带头部朝右侧，绑带锁扣朝后。 绑带头部不要碰到冷却风扇。	(b)：23 N·m

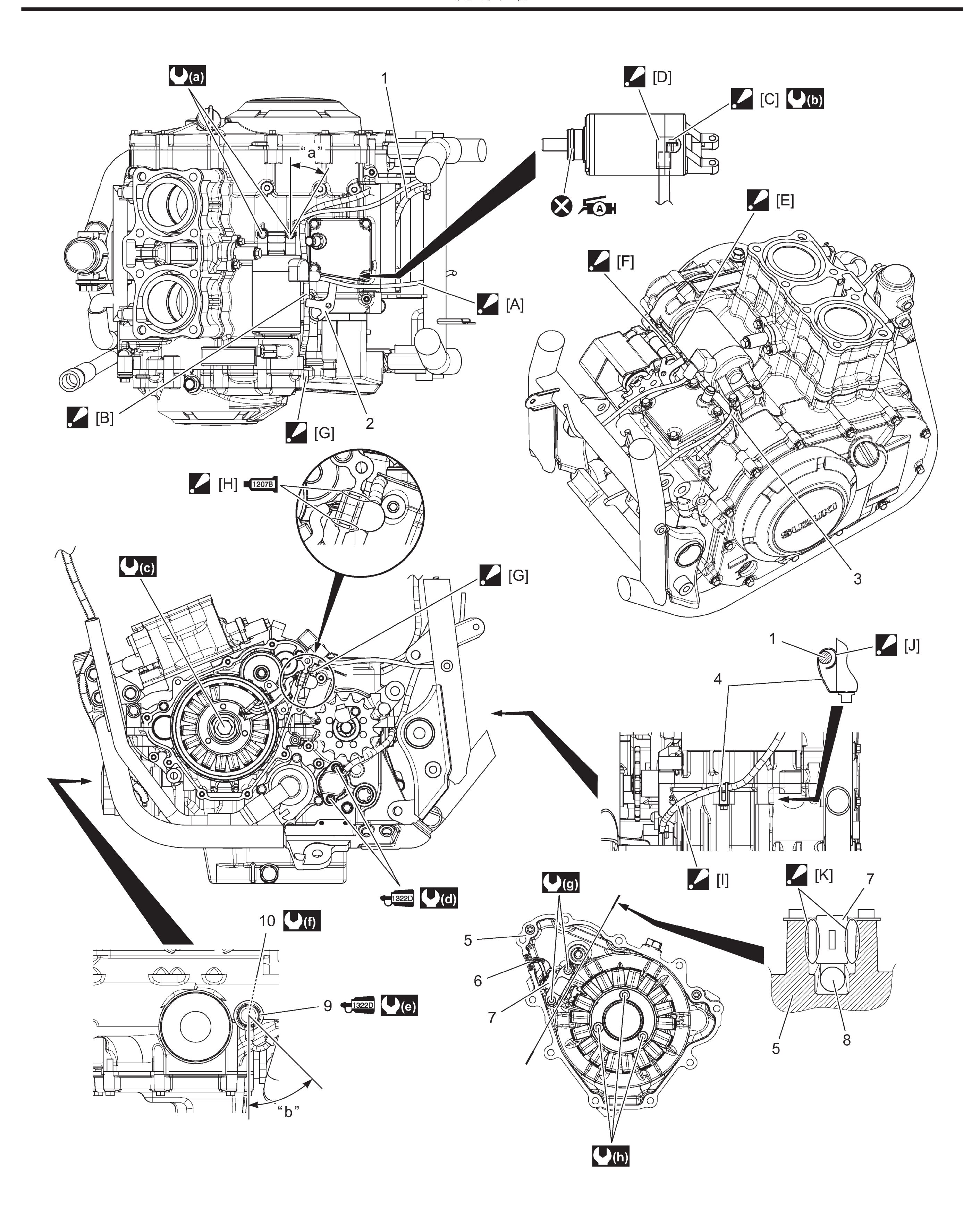

[A]
[B]
SUZUKI
2
"a"
[G]
1
[F]
[C]
[D]
[E]
7
[J]
4
3
[H]
[I]
5
6
4
6

[A]：边撑开关导线和磁电机导线在此导向夹中穿过。	[J]：左手把开关导线在导线束下面穿过。
[B]：边撑开关导线在发动机链轮盖内侧布置。	1、绑扎带 绑住后制动灯开关导线和磁电机导线。 切去多余部分，留0-3 mm。
[C]：导线束从炭罐空气管内侧穿过。	2、绑扎带 绑住磁电机导线、蓄电池负极线和边撑开关导线。 切去多余部分，留0-3 mm。
[D]：导线束从空滤器和燃油连接管之间穿过。	3、绑扎带 在蓝色标记位置绑住导线束、右手把开关导线、 点火开关导线和前轮速度传感器导线（ABS款）。 绑带头部朝下，绑带锁扣朝外。
[E]：进气温度传感器导线从怠速控制阀软管内侧穿过。	4、固定线夹
[F]：后制动灯开关导线从曲轴箱支架内侧穿过。	5、绑扎带 穿过线束导向环绑扎。 绑带头部朝下，绑带锁扣朝上。
[G]：连接后，将后制动开关一直插到底部。	6、绑扎带 在白色标记处绑扎导线束。 绑带头部朝下，绑带锁扣朝外。
[H]：连接接插件，使其低于车架。	7、绑扎带 在蓝色标记处绑扎导线束、左手把开关导线和 防盗天线导线。 绑带头部朝下，绑带锁扣朝外。
[I]：在点火开关接插件护套上侧固定手把开关。	“a”：20-40°



[A]
[E]
1
[D]
[C]
[F]
5
11
2
[B]
[E]
1
3
[C]
2
8
5
(a)
[H]
9
4
[I]
5
12
13
10
6
5
[J]
7
5
[G]

[A]：ABS款	3、绑扎带 绑住导线束白色标记位置和蓄电池负极导线。 绑带锁扣朝外，绑带头部朝下。
[B]：非ABS款	4、绑扎带 绑住倾倒传感器导线和后轮速度传感器导线。 切去多余部分，留0-3 mm。
[C]：在导线束下连接蓄电池负极导线。	5、固定线夹
[D]：导线束从前制动软管下方穿过。（ABS款）	6、蓄电池
[E]：保险盒固定在后挡泥板的筋部。	7、ECM
[F]：ABS控制单元导线从后制动软管内侧穿过。	8、起动继电器
[G]：不要在座垫横梁上固定模式转换接插件（6P）。	9、倾倒传感器
[H]：起动电机导线在燃油箱排水管和曲轴箱支架之间穿过。	10、保险盒
[I]：导线束不要接触到车架。	11、ABS控制单元/HU
[J]：安装模式转换接插件（2P）在ECM和导线束之间。（ABS款）	12、绑扎带 绑住起动继电器导线蓝色标记位置。 绑带锁扣朝下，绑带头部朝下。
1、绑扎带 绑住导线束白色标记位置。 绑带头部朝下，绑带锁扣朝里。 不要将绑带头部插入蓄电池盒里面。	13、ABS保险盒
2、绑扎带 绑住蓄电池负极导线。绑带锁扣朝上。 切去多余部分，留0-3 mm。	(a)：10 N・m


(a)
1
"a"
[D]
[C] (b)
A
[E]
[F]
[A]
[B]
[G]
2
[H] 1207B
(c)
[G]
3
1
[J]
4
1322D (d)
[I]
[K]
7
(g)
10 (f)
5
6
9 1322D (e)
7
5
8
"b"
(h)

[A]：起动电机导线从车架管下面穿过。	8、磁电机导线
[B]：磁电机导线从离合器分离摇臂压板下面穿过。	9、机油压力开关
[C]：如图所示，正确连接导线端子。	10、机油压力开关导线螺栓
[D]：安装好起动电机端子后，盖好端子盖。	“a”：20-40°
[E]：磁电机导线从起动电机和曲轴箱之间穿过。 磁电机导线从曲轴箱上面穿过。	“b”：0-45°
[F]：每个导线不要和其它导线接触。	(a)：10 N·m
[G]：安装导线保护套时，不可拉拔接线端子。 磁电机锁环出口处导线不可裸露。	(b)：2.7 N·m
[H]：在锁环两侧凹部涂密封胶，密封胶不能溢出。	(c)：130 N·m
[I]：档位开关导线不能松弛。	(d)：6.5 N·m
[J]：线夹接触曲轴箱。	(e)：13 N·m
[K]：磁电机导线不可放在磁电机盖和曲轴位置传感器之间。	(f)：1.5 N·m
1、档位开关导线	(g)：5.5 N·m
2、离合器分离摇臂压板	(h)：11 N·m
3、发动机接地线	AH：涂润滑脂。
4、线夹	1207B：涂润滑脂。
5、磁电机盖	1322D：涂润滑脂。
6、胶塞	⊗：不能重复使用。
7、曲轴位置传感器	

电气部件位置

参阅2A-6页 “电气部件位置” 。

扭矩规格

参考:

本页中没有包含的其它扭矩，参阅:

9A-9页“线路布置图”；
2C-10页“扭矩信息” 。

推荐使用的维修材料

注　意

维修服务的材料还包含在:
9A-9页“线路布置图”。

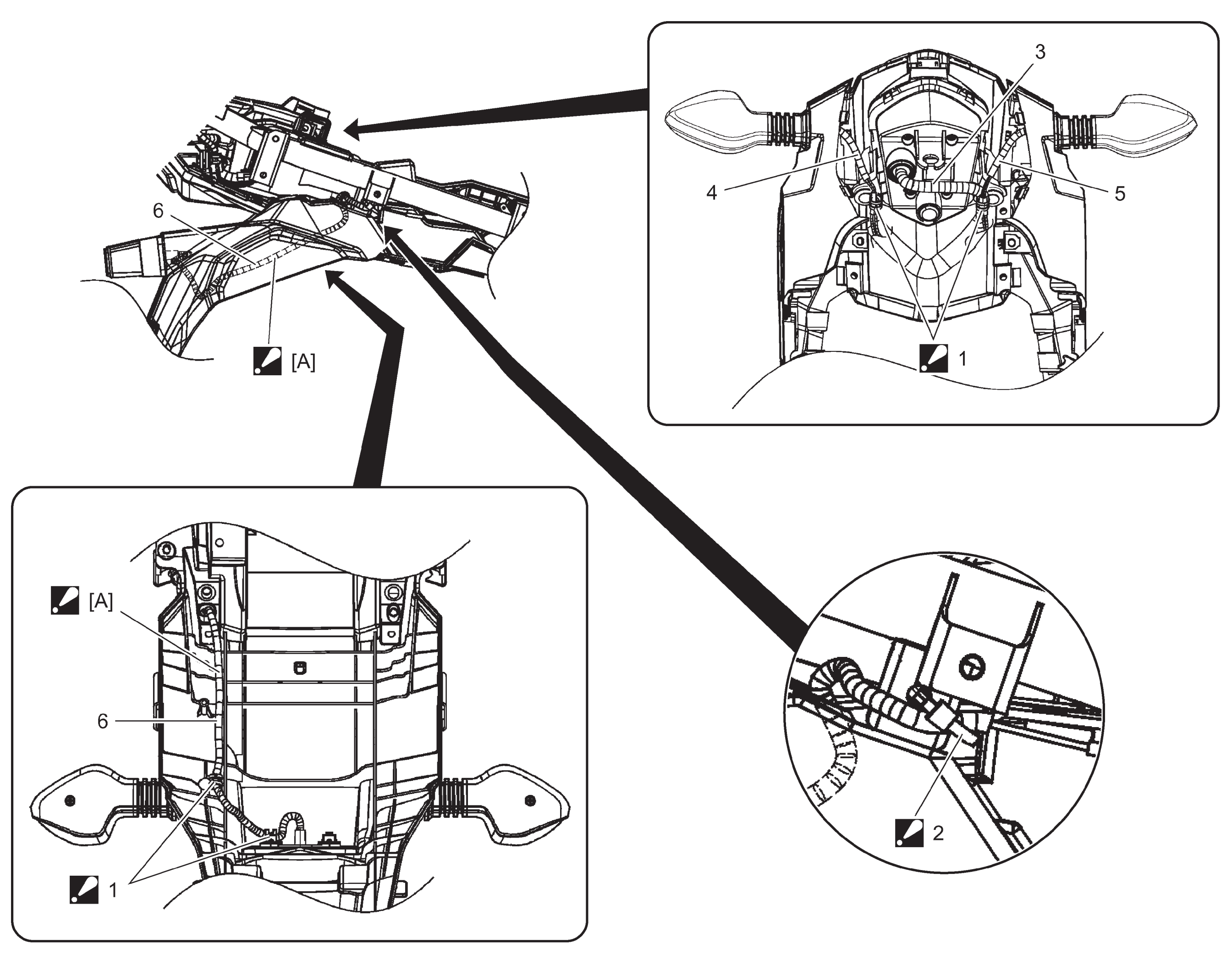
照明系统

照明系统注意事项

⚠ 警 告

当你用手直接接触灯泡后，用酒精或肥皂水湿润的布清洁灯泡以防止灯泡过早破裂。
不要使用不符合标准规格的灯泡。

尾灯/ 制动灯/后转向灯/牌照灯导线布置图



[A]：牌照灯导线不能松弛。	4、右后转向灯导线
1、线夹 正确夹紧线夹。 接好后转向灯导线接插件后，夹紧线夹。	5、左后转向灯导线
2、绑扎带 切去头部多余部分，留0-3 mm	6、牌照灯导线
3、尾灯/制动灯导线	

前照灯故障诊断

故　障	可能原因	排除方法
近光灯不亮	电路保险烧坏。	更换保险和检查短路。
	灯泡烧坏。	更换灯泡。参阅9B-5页
	导线或地线故障。	修理导线。参阅9A-5页或参阅9A-7页
	照明开关故障。	检查照明开关。参阅9B-14页
	远近光灯开关故障。	检查远近光灯开关。参阅9B-14页
远光灯不亮	电路保险烧坏。	更换保险和检查短路。
	灯泡烧坏。	更换灯泡。参阅9B-5页
	导线或地线故障。	修理导线。参阅9A-5页或参阅9A-7页
	照明开关故障。	检查照明开关。参阅9B-14页
	远近光灯开关故障。	检查远近光灯开关。参阅9B-14页
	超车灯故障。	检查超车灯开关。参阅9B-13页

转向灯和警示灯故障诊断

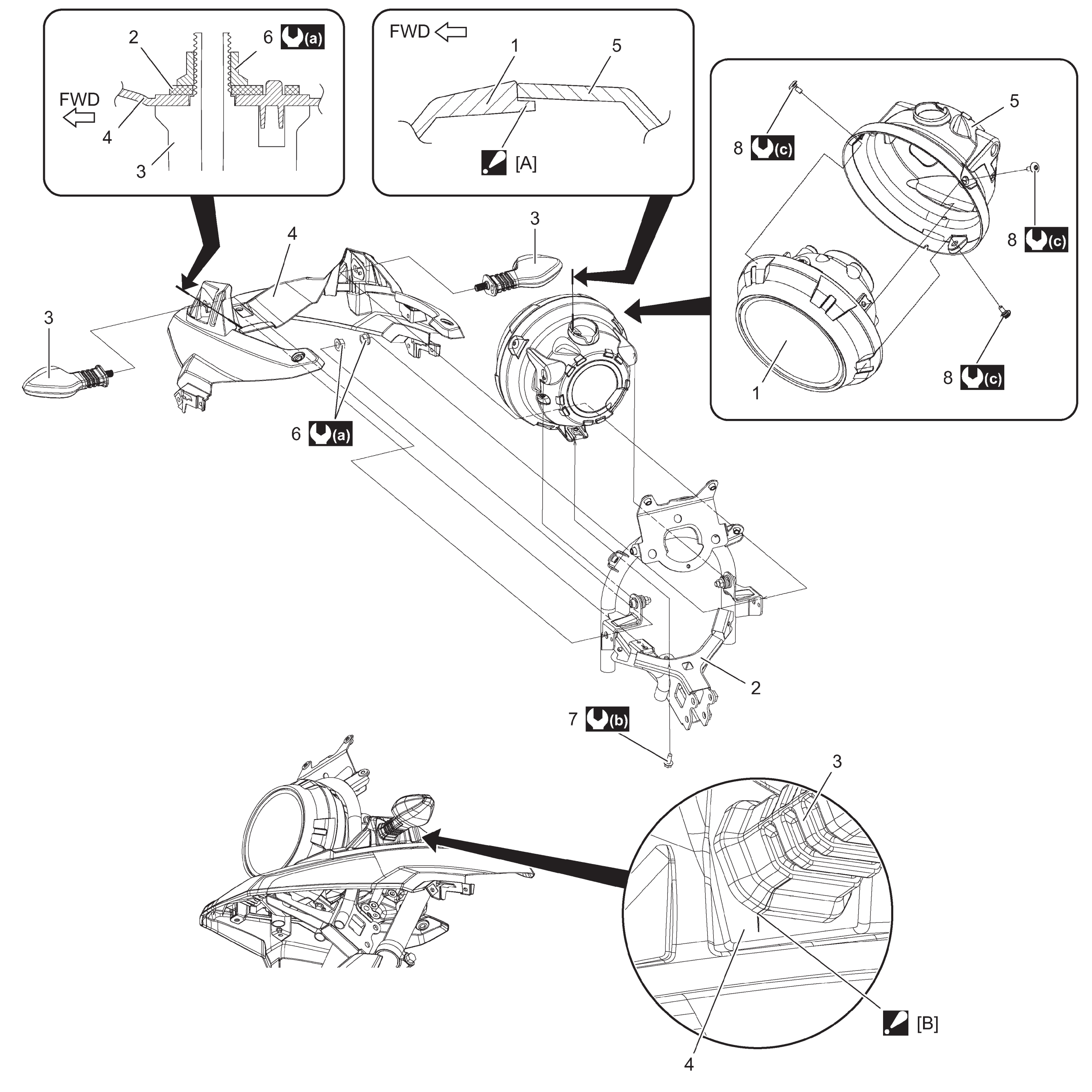
故　障	可能原因	排除方法
闪烁频率高或只有一半闪烁	灯泡烧坏。	更换灯泡。参阅9B-12页
	灯泡规格不对。	更换灯泡。参阅9B-12页
	转向继电器故障。	检查转向继电器。参阅9B-12页
	转向灯开关和不亮的灯泡之间断路或电阻太大，或者警示灯开关和不亮的灯泡之间断路或电阻太大。	修理导线。参阅9A-5页或参阅9A-7页
	转向灯开关故障。	检查转向灯开关。参阅9B-13页
	警示灯开关故障。	检查警示灯开关。参阅9B-13页
闪烁频率低	供电电压低或电阻太高。	检查充电系统。参阅1J-4页 修理导线。参阅9A-5页或参阅9A-7页
	转向继电器故障。	检查转向继电器。参阅9B-12页

尾灯/制动灯故障诊断

故　障	可能原因	排除方法
所有灯不亮	尾灯/制动灯故障。（LED）	更换尾灯/制动灯。参阅9B-8页
	导线或接地线故障。	修理导线。参阅9A-5页或参阅（9A-7页
尾灯不亮	尾灯/制动灯故障。（LED）	更换尾灯/制动灯。参阅9B-8页
	灯泡（LED）烧坏。	更换灯泡。参阅9B-8页
	导线或接地线故障。	修理导线。参阅9A-5页或参阅9A-7页
制动灯不亮	尾灯/制动灯故障。（LED）	更换尾灯/制动灯。参阅9B-8页
	前制动灯开关故障。	检查前制动开关。参阅4A-11页
	后制动灯开关故障。	检查后制动开关。参阅4A-11页
	导线或接地线故障。	修理导线。参阅9A-5页或参阅9A-7页
制动灯常亮	前制动灯开关故障。	检查前制动开关。参阅4A-11页
	后制动灯开关故障。	检查后制动开关。参阅4A-11页

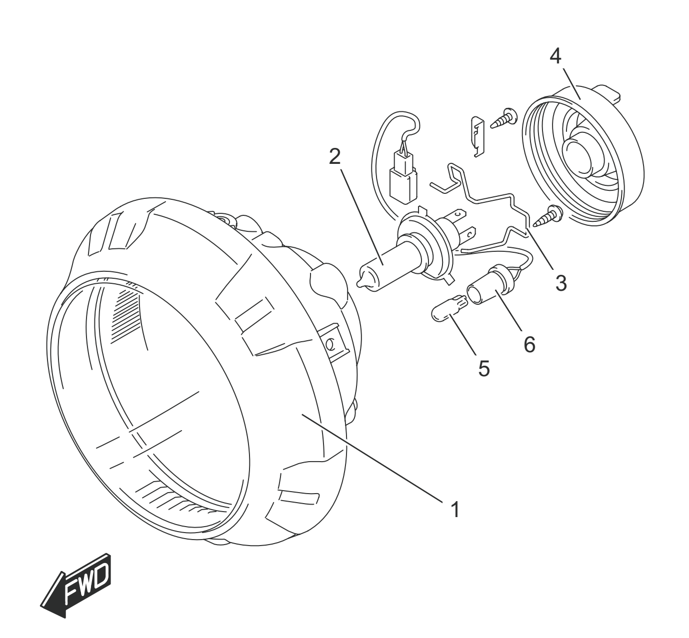
维修操作

前照灯/前转向灯安装示意图



[A]：前照灯总成要完全卡入前照灯罩内。	6、前转向灯安装螺母
[B]：前转向灯末端要与车体导流罩完全贴合。	7、前照灯罩下螺钉
1、前照灯总成	8、前照灯螺钉
2、导流罩支架	(a) ：5.0 N·m
3、前转向灯	(b) ：5.5 N·m
4、车体导流罩	(c) ：3.0 N·m
5、前照灯罩	

前照灯组件



1、前照灯
2、前照灯灯泡（12V 60/55W,H4）
3、灯泡支架弹簧
4、灯泡座防尘罩
5、位置灯灯泡（12V 5W）
6、位置灯灯座

前照灯的拆卸和安装

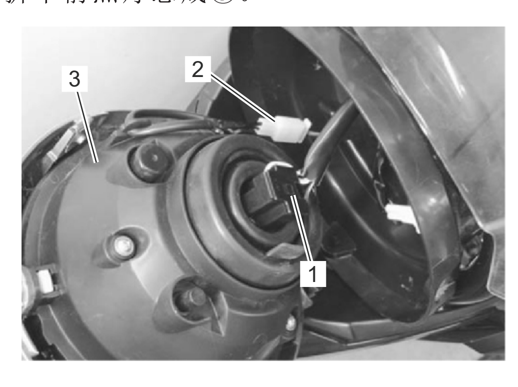
拆卸

1）拆下前照灯螺钉①。





2）拔开前照灯接插件①和位置灯接插件②。
3）拆下前照灯总成③。

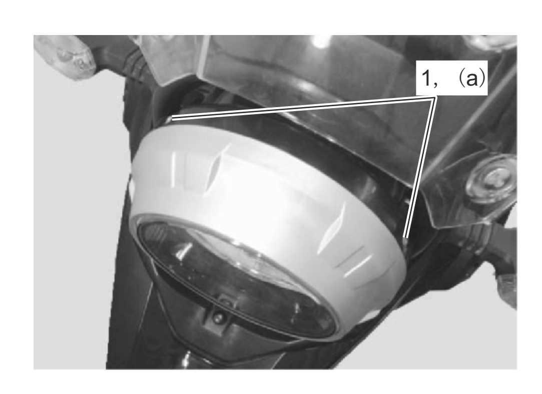


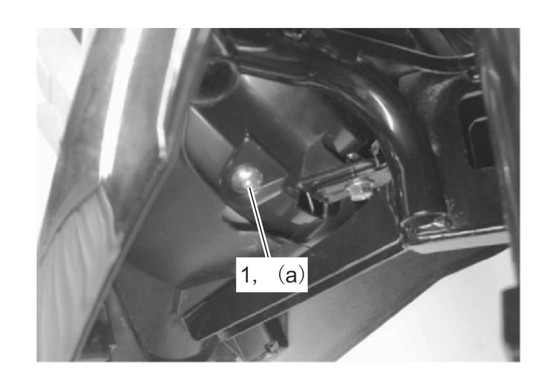
安装

按与拆卸相反的顺序重新安装前照灯。注意以下几点：

- 安装前照灯总成时，不要触碰到导线。参阅9A-9页
- 将前照灯螺钉①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
前照灯螺钉(a)：3.0 N·m





- 安装拆下的零件后，一定要调整前照灯光束。参阅9B-5页

前照灯灯泡和位置灯的更换

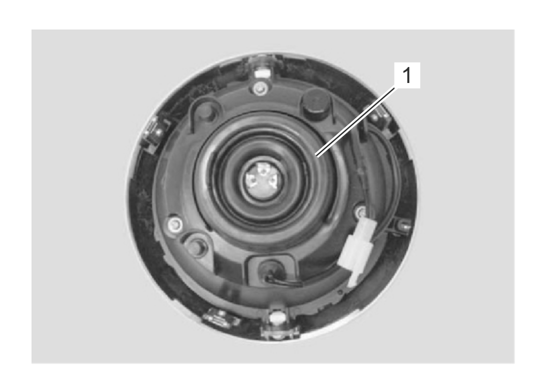
参阅9B-4页“前照灯的拆卸和安装”。

⚠ 危 险

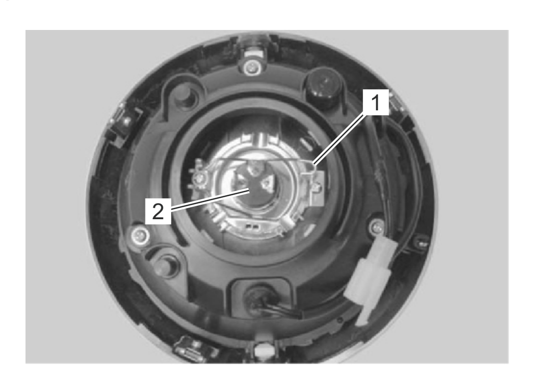
因为前照灯工作时温度高，所以必须在降温后才能对灯泡进行操作。

前照灯灯泡

1）拆下灯泡座防尘罩①。



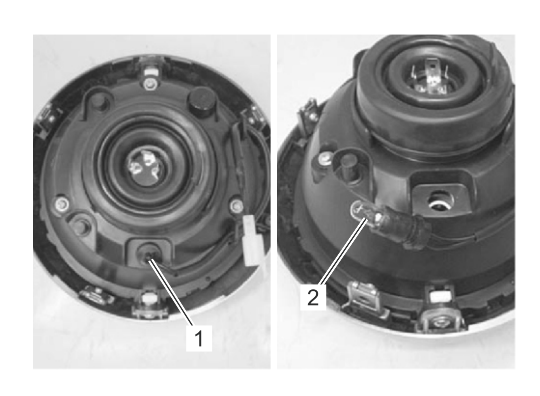
2）拆下灯泡支架弹簧①，更换新的前照灯灯泡②。



3）安装拆卸的部件。

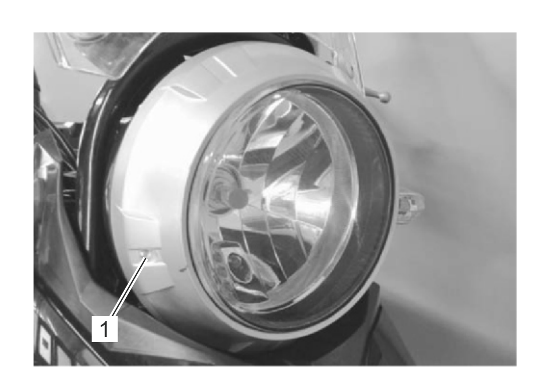
位置灯灯泡

1）拆下位置灯灯座①，更换新的灯泡②。

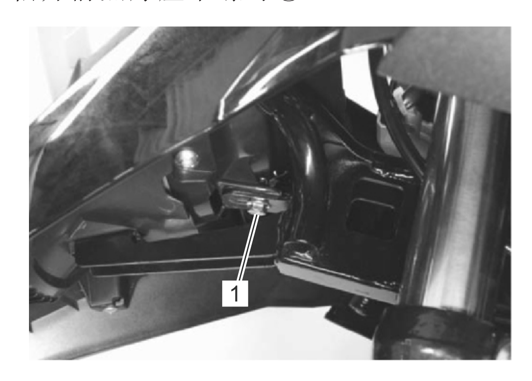


前照灯光束调整

1）用螺丝刀转动螺钉①，调整前照灯的水平光束。



2）松开前照灯座下螺钉①。

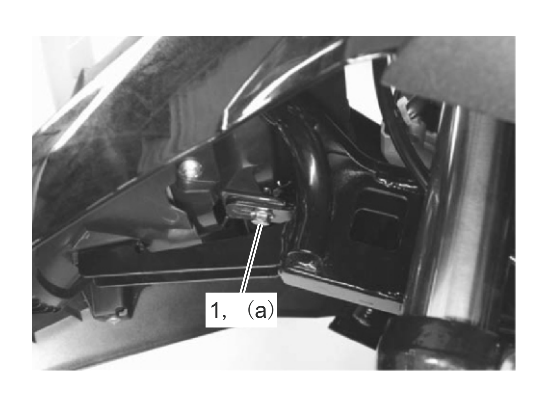


3）前后移动前照灯，调整前照灯垂直光束。

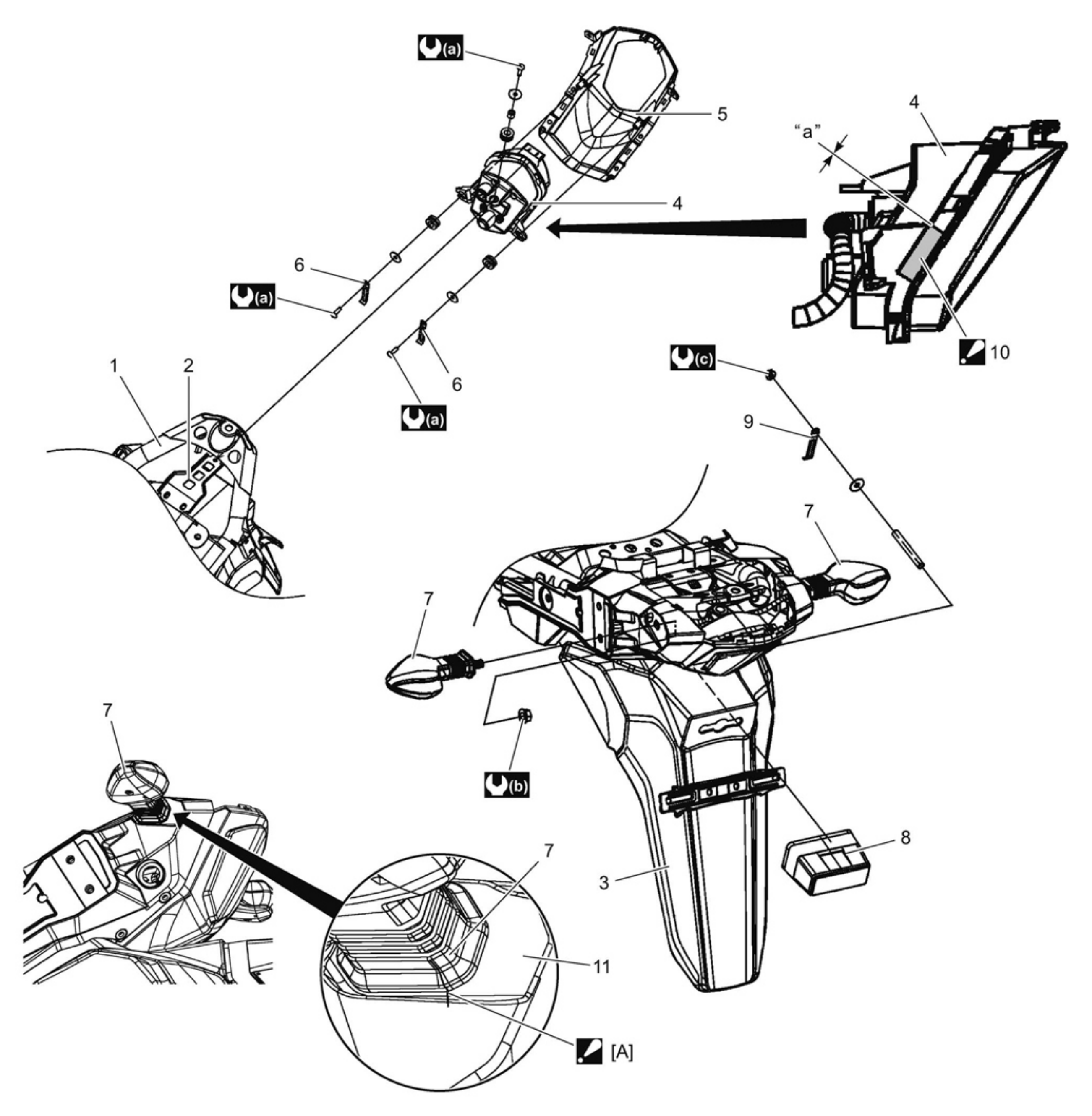


4）将前照灯罩下螺钉拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
前照灯罩下螺钉(a)：5.5 N·m



后照明系统安装示意图

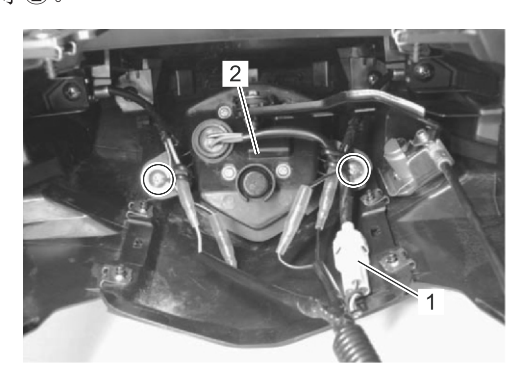


[A]：后转向灯末端要与车架后挡泥板完全贴合。	8、牌照灯
1、车架	9、线夹（仅右侧）
2、尾灯/制动灯支架	10、衬垫 沿着曲面末端粘贴。
3、后挡泥板	11、车架后盖
4、尾灯/制动灯	“a”：0-2 mm
5、车架中心下盖	(a)：3.0 N·m
6、线夹	(b)：5.0 N·m
7、后转向灯	(c)：6.0 N·m

尾灯/制动灯的拆卸和安装

拆卸

1）拆下车架后盖总成。参阅9D-24页
2）拔开尾灯/制动灯接插件①，拆下尾灯/制动灯②。

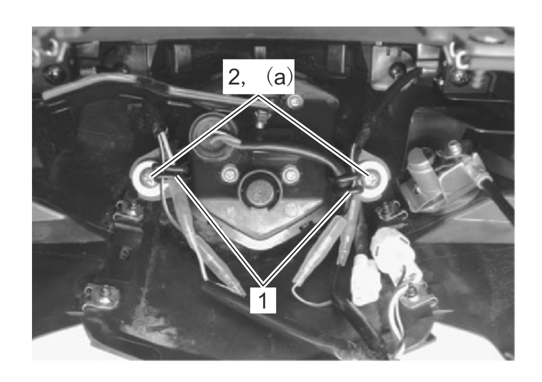


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装尾灯/制动灯。注意以下几点：

● 摆放好线夹①，将尾灯/制动灯螺钉②拧紧至规定扭矩。参阅9B-1页

规定扭矩
尾灯/制动灯螺钉(a)：3.0 N·m

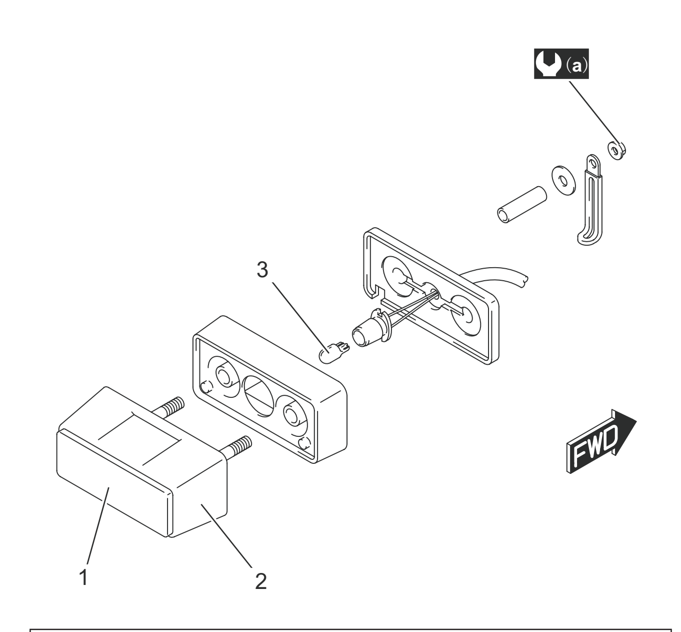


尾灯/制动灯灯泡的更换

注　意

如果灯泡异常，更换尾灯/制动灯总成。参阅9B-8页

牌照灯组件

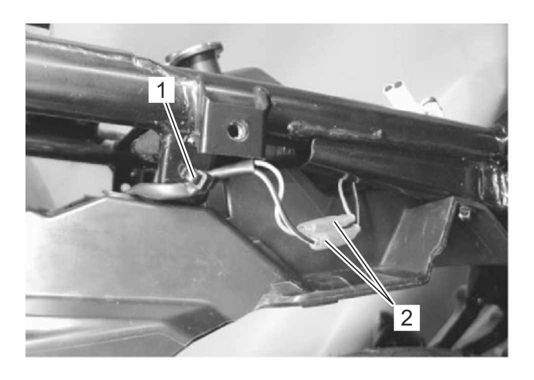


1、后反射器
2、灯罩
3、牌照灯灯泡（12V 5W）
(a)：6.0 N·m

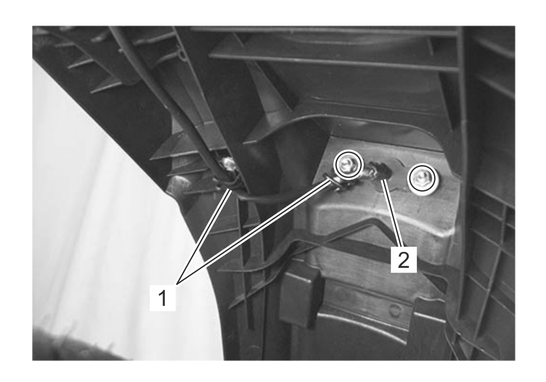
牌照灯的拆卸和安装

拆卸

1）拆下车架后盖总成。参阅9D-24页
2）拆开线夹①，拔开牌照灯导线接插件②。



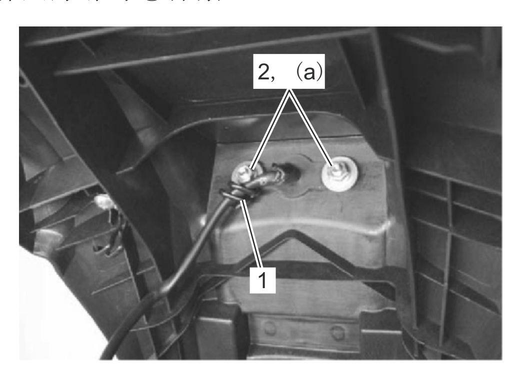
3）从线夹①上拆下牌照灯导线。
4）拆下牌照灯总成②。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装牌照灯。注意以下几点：

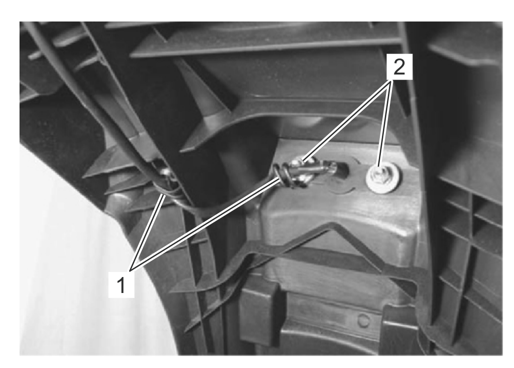
● 摆放好线夹①，夹紧牌照灯导线。参阅9B-1页
● 将牌照灯螺母②拧紧。



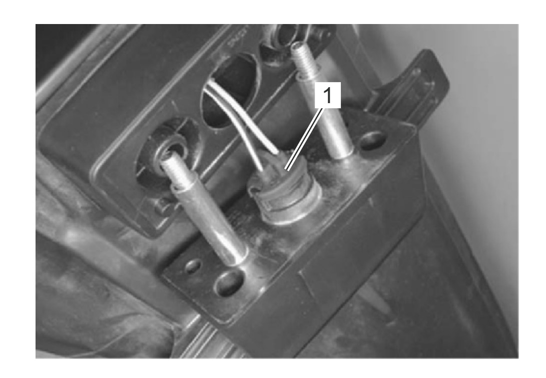
● 布置牌照灯导线。参阅9B-1页

牌照灯灯泡的更换

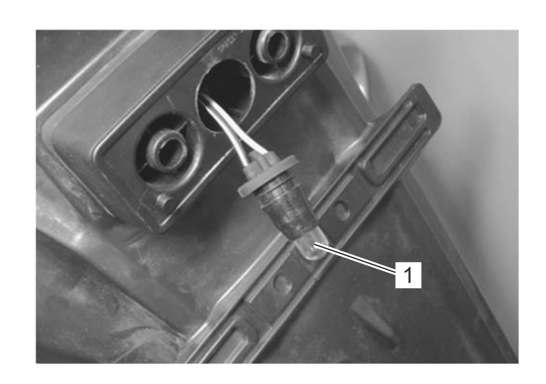
1）从线夹①上拆下牌照灯导线。
2）拆下牌照灯螺母②。



3）从灯罩上拆下灯座①。

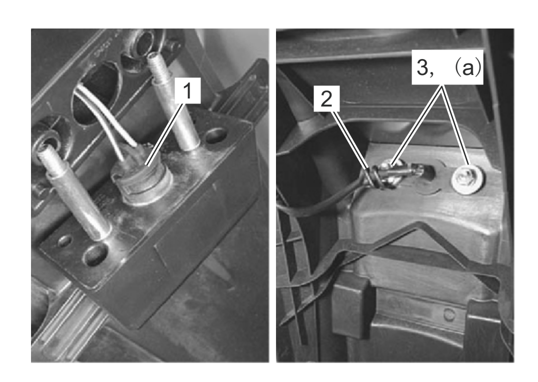


4）更换新的牌照灯灯泡。



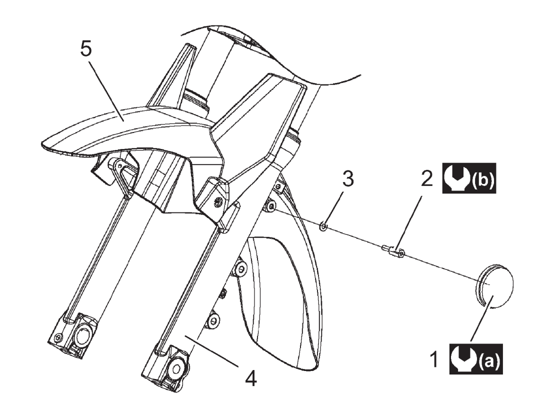
5）将灯座①插入灯罩内。
6）安装灯罩总成。
7）摆放好线夹②，将牌照灯螺母③拧紧至规定扭矩。参阅9B-1页。

规定扭矩
牌照灯螺母(a)：6.0 N·m



8）布置好牌照灯导线。参阅9B-1页

前侧反射镜安装示意图

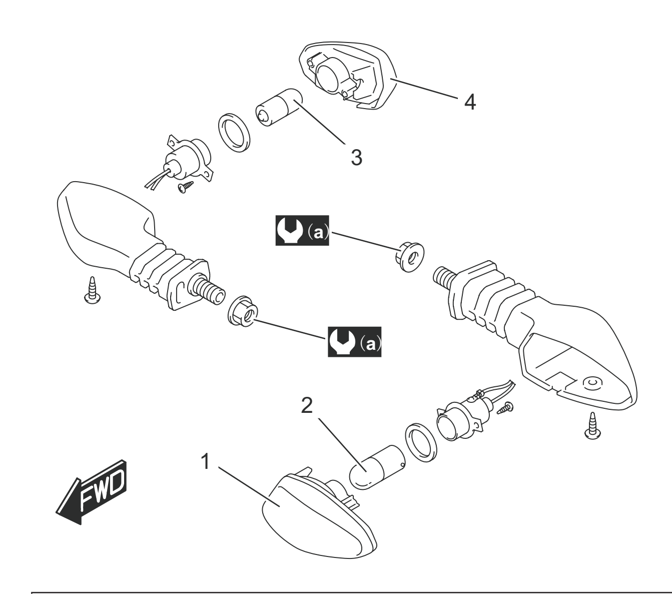


1、前侧反射镜
2、前侧反射镜螺栓
3、垫圈
4、前减震器
5、前挡泥板
(a)：1.8 N·m
(b)：10 N·m

前侧反射镜的拆卸和安装

参阅9B-10页“前侧反射镜安装示意图”。

转向灯组件

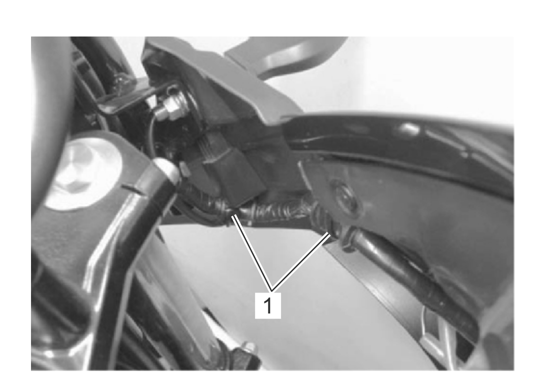


1、前转向灯透镜
2、前转向灯灯泡 （12V 10W）
3、后转向灯灯泡 （12V 10W）
4、后转向灯透镜
(a)：5.0 N·m

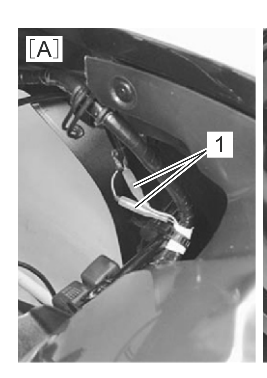
前转向灯的拆卸和安装

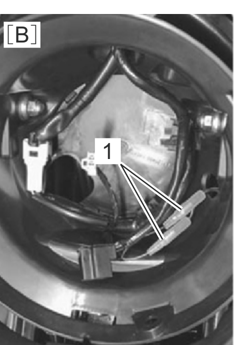
拆卸

1）在右侧，从线夹①上松开前转向灯导线。



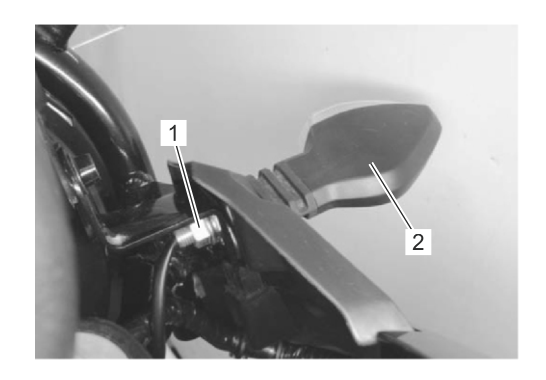
2）在左侧，拆下前照灯总成。参阅9B-4页
3）拔开前转向灯导线接插件①。
　＊右侧：浅绿线-浅绿线和黑/白线-黑/白线
　＊左侧：黑线-黑线和黑/白线-黑/白线





[A]：右侧	[B]：左侧

4）拆下螺母①和前转向灯总成②。

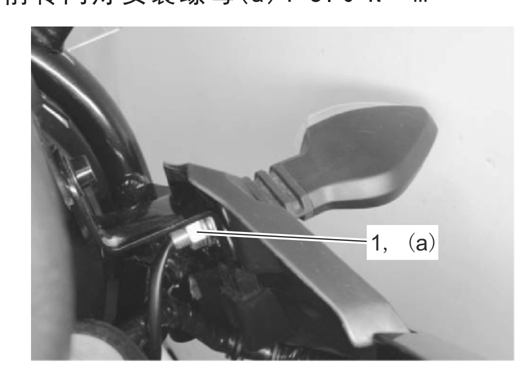


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装转向灯。注意以下几点：

● 将前转向灯安装螺母①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
前转向灯安装螺母(a)：5.0 N・m



● 布置前转向灯导线。参阅9A-9页

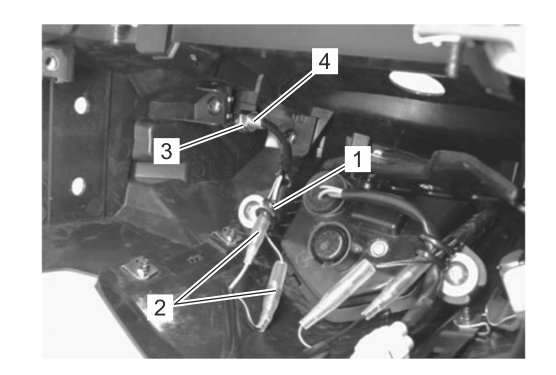
后转向灯的拆卸和安装

注　意

左右转向灯的操作程序都是一样的。

拆卸

1）拆下车架后盖总成。参阅9D-24页
2）从线夹①上松开后转向灯导线。
3）拔下后转向灯导线接插件②。
　＊右侧：浅绿线-浅绿线和黑/白线-黑/白线
　＊左侧：黑线-黑线和黑/白线-黑/白线
4）拆下螺母③和后转向灯总成④。

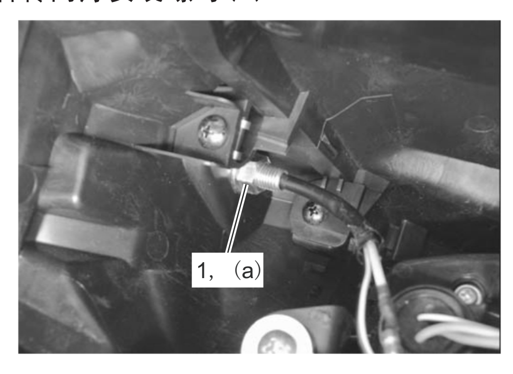


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装后转向灯。注意以下几点：

● 将后转向灯安装螺母①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
后转向灯安装螺母(a)：5.0 N·m



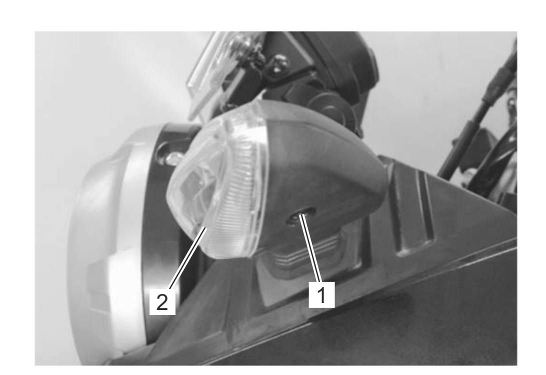
● 布置后转向灯导线。参阅9B-1页

转向灯灯泡的更换

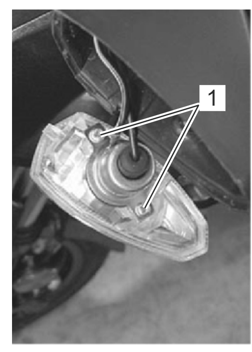
注　意

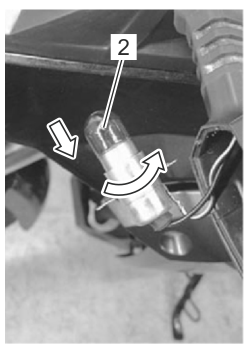
转向灯前、后、左、右的灯泡是相同的。

1）拆下螺钉①和转向灯透镜②。



2）拆下螺钉①，更换新的转向灯灯泡②。





3）安装拆卸的部件。

转向继电器的检查

参阅2A-6页“电气部件位置”。

注　意

确保蓄电池在满电状态。

在拆下转向继电器前，检查转向灯的动作。

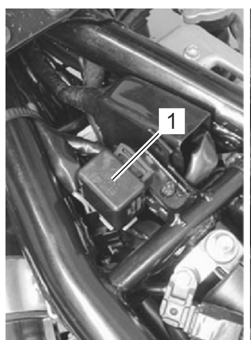
如果转向灯不亮，检查灯泡、转向灯开关和电路连接。

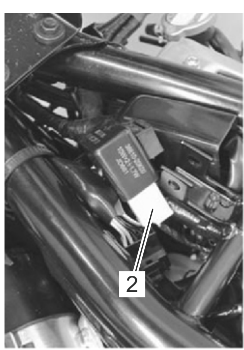
如果灯泡、转向灯开关和电路连接总成检查都正常，则转向继电器有故障，更换转向继电器。参阅9B-12页

转向继电器的拆卸和安装

拆卸

1）关闭点火开关。
2）拆下燃油箱。参阅3G-8页
3）从支架上拆下转向继电器①，拔开接插件②。



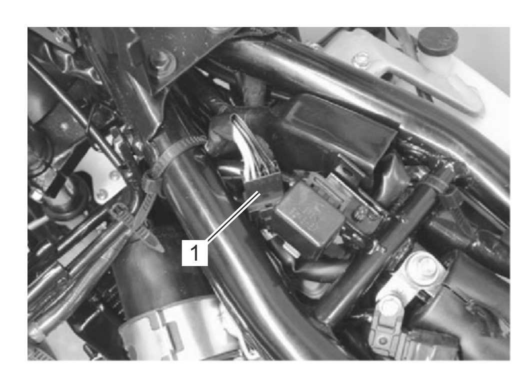


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装转向继电器。

转向灯开关的检查

1）关闭点火开关。
2）拆下燃油箱。参阅3G-8页
3）拔下左手把开关接插件①。



4）用万用表检查转向灯开关是否导通。
　如果不导通，更换左手把开关。参阅8B-3页

位置＼颜色	浅绿	浅蓝	黑
左		○	○
按下			
右	○	○	

5）安装拆卸的部件。

警示灯开关的检查

1）关闭点火开关。
2）拆下燃油箱。参阅3G-8页
3）拔下左手把开关接插件①。



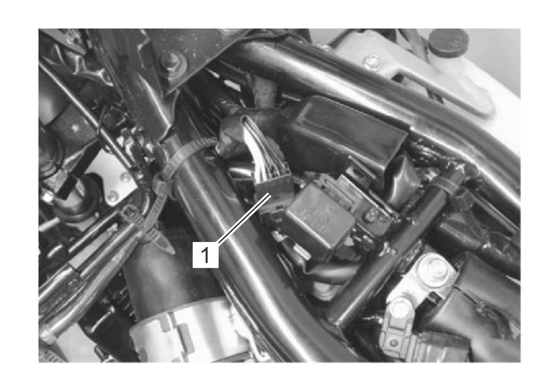
4）用万用表检查警示灯开关是否导通。
　如果不导通，更换左手把开关。参阅8B-3页

位置＼颜色	浅绿	浅蓝	黑
OFF			
ON	○	○	○

5）安装拆卸的部件。

超车灯开关的检查

1）关闭点火开关。
2）拆下燃油箱。参阅3G-8页
3）拔下左手把开关接插件①。



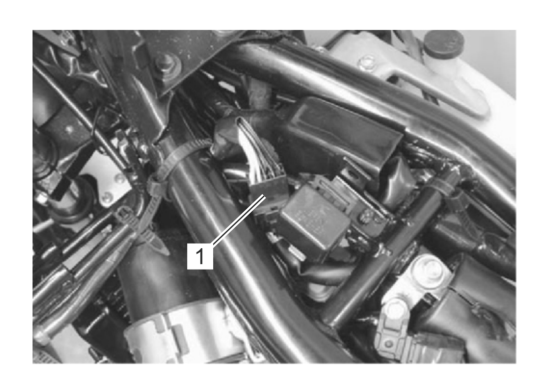
4）用万用表检查超车灯开关是否导通。
　如果不导通，更换左手把开关。参阅8B-3页

位置＼颜色	黄	橙/黄
•		
按下	○	○

5）安装拆卸的部件。

远近光灯开关的检查

1）关闭点火开关。
2）拆下燃油箱。参阅3G-8页
3）拔下左手把开关接插件①。



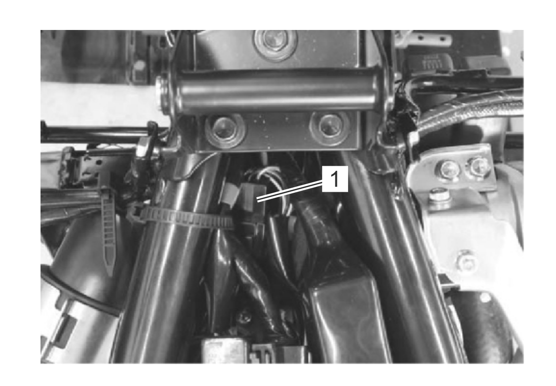
4）用万用表检查远近光灯开关是否导通。
如果不导通，更换左手把开关。参阅8B-3页

位置 \ 颜色	黄	黄/白	白
远 (≣D)	O	O	
近 (≢D)		O	O

5）安装拆卸的部件。

照明开关的检查

1）关闭点火开关。
2）拆下燃油箱。参阅3G-8页
3）拔下右手把开关接插件①。



4）用万用表检查照明开关是否导通。
如果不导通，更换右手把开关。参阅8B-3页

位置 \ 颜色	灰	橙	黄/白
OFF			
( )	O	O	
ON (☼)	O	O	O

5）安装拆卸的部件。

扭矩规格

紧固件	规定扭矩 N·m	备注
前照灯螺钉	3.0	参阅9B-4页
前照灯罩下螺钉	5.5	参阅9B-6页
尾灯/制动灯螺钉	3.0	参阅9B-8页
牌照灯螺母	6.0	参阅9B-9页/ 参阅9B-10页
前转向灯安装螺母	5.0	参阅9B-11页
后转向灯安装螺母	5.0	参阅9B-12页

参考:
本表中没有包含的其它扭矩，参阅:
9B-3页“前照灯/前转向灯安装示意图”；
9B-7页“后照明系统安装示意图”；
9B-8页“牌照灯组件”；
9B-10页“前侧反射器安装示意图”；
9B-10页“转向灯组件”；
2C-10页“扭矩信息”。

仪表/燃油表/喇叭

仪表组合的一般描述

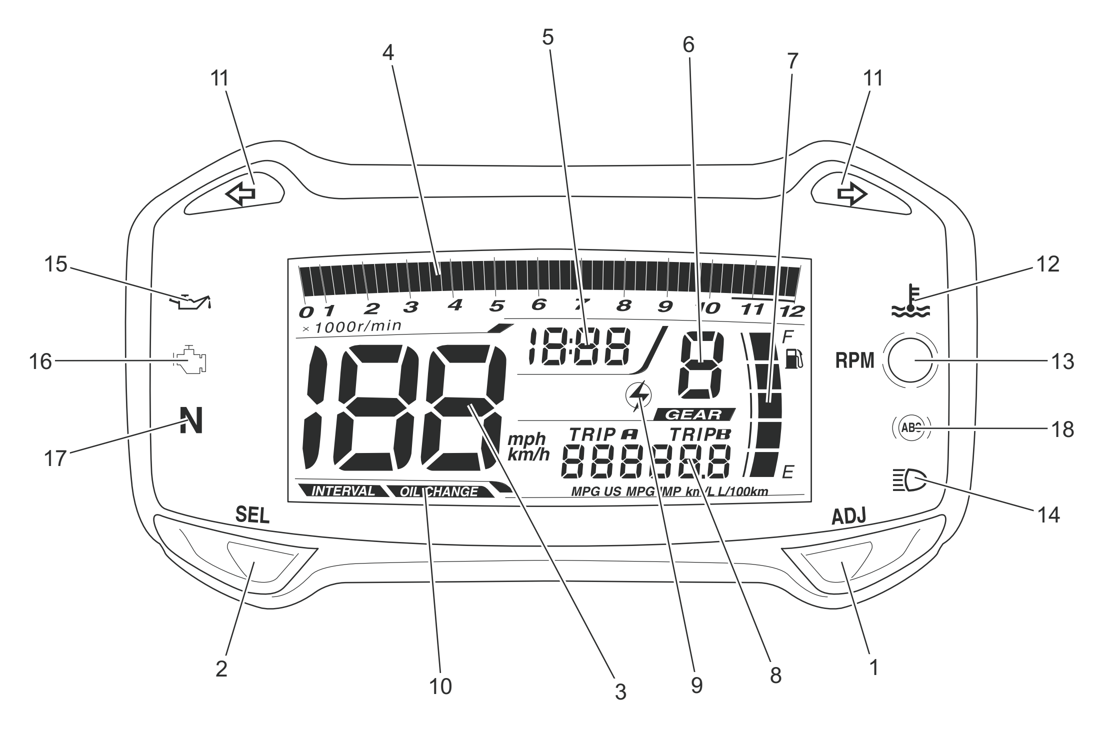
仪表主要包括LCD(液晶显示)和LED(发光二极管)。

LCD分别显示速度表③、转速表④、时钟⑤、档位指示器⑥、油位指示器⑦、总里程/短里程A/短里程B/平均油耗/FI(DTC)⑧、发动机转速指示器⑨和机油更换指示器⑩。

LED(发光二极管)

LED用做仪表罩灯和每个指示器灯。

LED 是免维护的。LED省电，比灯泡更抗震。



1、调整开关	14、LED（远光指示灯）
2、选择开关	15、LED（机油压力指示灯）
11、LED（转向信号指示灯）	16、LED（故障指示灯）
12、LED（ECT指示灯）	17、LED（空档指示灯）
13、LED（发动机转速指示灯）	18、LED（ABS指示灯）

速度传感器布置图（非ABS款）

参阅6D-10页“后轮速度传感器布置图”。

仪表的故障诊断

1）检查仪表电源和接地线路。
2）检查故障码。参阅3A-16页
  * 如果故障码在步骤2)的检查中出现，按故障码故障诊断流程查找对应的解决方法。
  * 如果步骤2)的检查中无故障显示，下表描述的故障单独地出现，按下表中的指导检查。

故　障	可能原因	排除方法
速度表不显示	后轮速度传感器故障。	检查后轮速度传感器。参阅9C-6页
	速度表故障。	检查速度表。参阅9C-5页
	ECM故障。	检查ECM。参阅3A-57页
	速度表电路故障。	维修导线。参阅9A-5页或参阅9A-7页
	速度传感器电路故障。	维修导线。参阅9A-5页或参阅9A-7页
燃油油位指示器不显示	燃油油位计故障。	检查燃油油位计。 参阅9C-5页
	燃油油位指示器故障。	检查油位指示器。 参阅9C-5页
	燃油油位计电路故障。	维修导线。参阅9A-5页或参阅9A-7页
档位指示器不显示	档位开关故障。	检查档位开关。参阅3A-53页
	档位指示灯故障。	检查档位指示器。
	档位开关电路故障。	维修导线。参阅9A-5页或参阅9A-7页
指示灯不亮	仪表单元（LED）故障。	更换仪表。 参阅9C-4页
	开关或传感器故障。	检查开关或传感器。 * 转向灯开关: 参阅9B-13页 * 档位开关: 参阅5B-11页 * 调光开关: 参阅9B-14页 * 油压开关:参阅3E-8页 * ECT传感器: 参阅3C-6页
	导线或接地线故障。	维修导线。参阅9A-5页或参阅9A-7页

喇叭的故障诊断

故　障	可能原因	排除方法
喇叭不响	喇叭开关故障。	检查喇叭开关。参阅9C-6页
	导线或接地线故障。	维修导线。参阅9A-5页或参阅9A-7页
	喇叭故障。	检查喇叭。参阅9C-6页

维修操作

仪表总成组件

1、上壳	(a)：2.0 N・m
2、仪表单元	⊗：不能重复使用。
3、下壳	

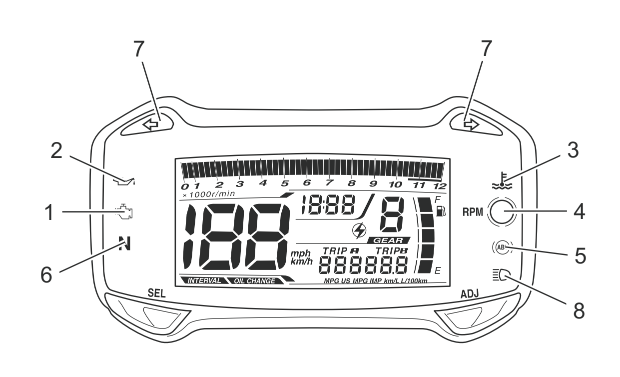
仪表的检查

LED灯的检查

当点火开关打开时，检查故障指示灯①、油压指示灯②、发动机冷却液温度指示灯③、发动机转速指示灯④和ABS指示灯⑤等LED灯是否立即打开。

检查空档指示灯⑥、转向指示灯⑦和远光指示灯⑧等其他LED灯在操作变档杆、转向灯开关和变光开关时是否正常运行。

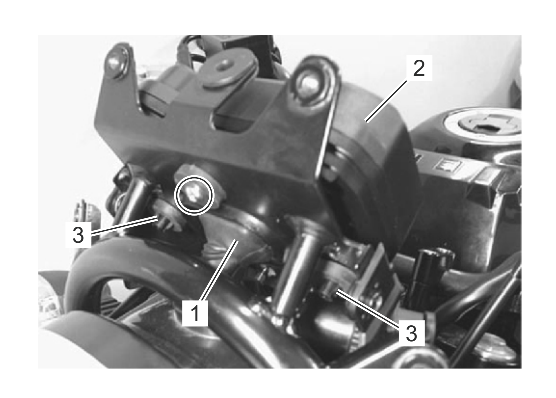
如果发现故障，检查线束和接插件没问题后，更换仪表。参阅9C-4页



仪表总成的拆卸和安装

拆卸

1）拆下仪表上盖。参阅9D-17页
2）拔开仪表接插件①，拆下仪表总成②。

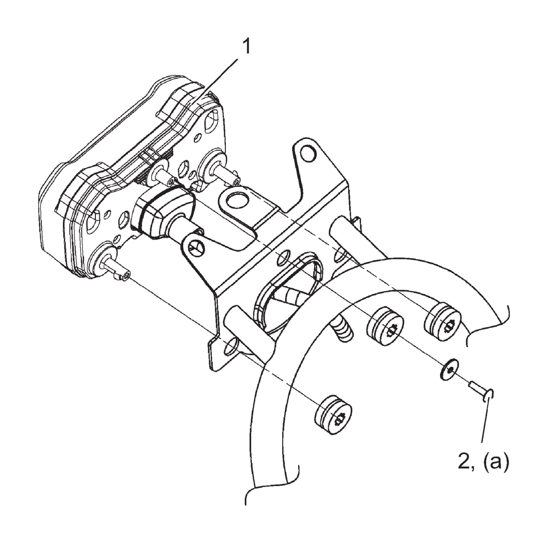


3、倒钩

安装

1）安装仪表总成①。
2）将仪表螺钉②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
仪表螺钉(a)：2.0 N·m



3）将接插件胶套①装入到仪表下壳内。



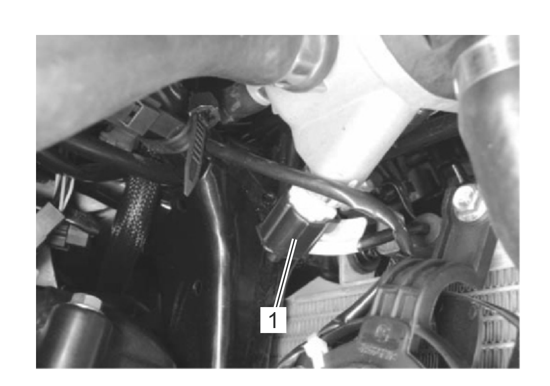
4）安装仪表上盖。

仪表的分解和重新组装

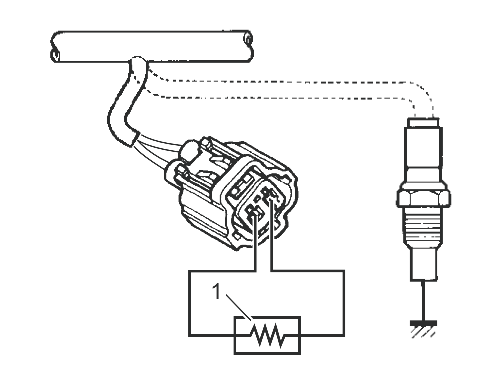
参阅9C-4页“仪表总成的拆卸和安装”。
分解/重新组装仪表。参阅9C-3页

ECT(冷却液温度)指示灯的检查

1）拆下散热器副水箱。参阅3F-11页
2）拔开发动机冷却液温度传感器接插件①。

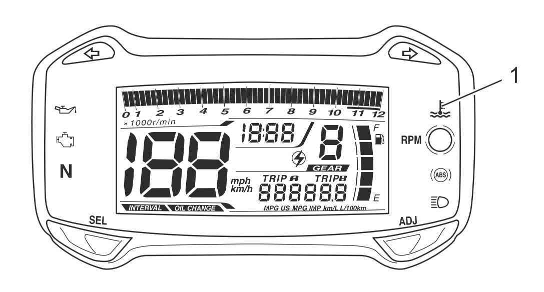


3）在两个端子间连接一个可变电阻①。



4）打开点火开关。
5）当电阻调整到指定值时，检查LED灯运作是否正常。如果指示异常，更换仪表。参阅9C-4页

电阻	LED①	水　温
116Ω或更高	熄灭	≤118℃
110Ω或更低	点亮	≥120℃



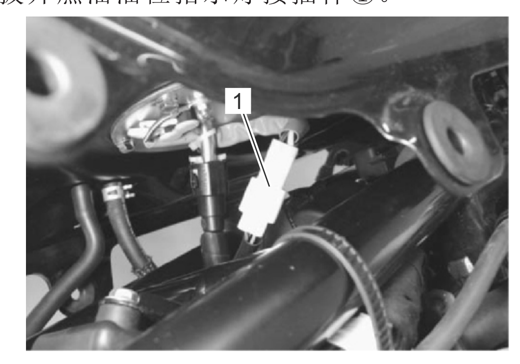
6）连接冷却液温度传感器接插件，安装拆卸的部件。

ECT(冷却液温度)传感器的拆卸和安装

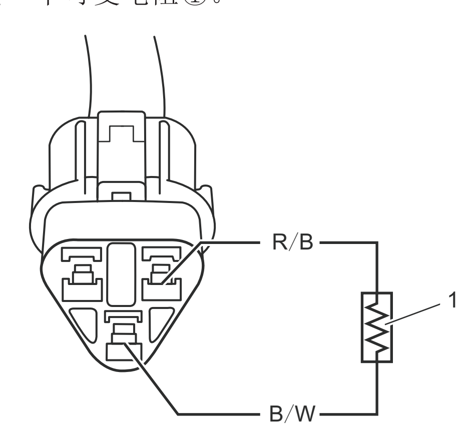
参阅3C-6页“ 冷却液温度传感器的拆卸和安装”　。

燃油油位指示灯的检查

1）向左抬起燃油箱。参阅3G-8页
2）拔开燃油油位指示灯接插件①。



3）在导线束侧接插件的红/黑线和黑/白线之间连接一个可变电阻①。



4）打开点火开关。
5）检查油位指示器显示(LCD)。
如果发现故障，更换仪表。参阅9C-4页

注　意

油位指示器大概需要20秒指示检测到的油位。

电阻	燃油油位指示器
185.1－206.9　Ω	F [A] E → F [A] E
145.4－162.2　Ω	F E → F [A] E
100.2－112.0　Ω	F E → F E
60.4－68.6　Ω	F E → F E
34.5－40.5　Ω	F E → F E
	[A]：闪烁

6）连接燃油油位指示灯接插件，安装拆卸的部件。

燃油油位计的检查

参阅3G-15页“ 燃油油位计的检查”。

速度表的检查

如果速度表、里程表、短里程表运作不正常，检查速度传感器和接插件连接。如果速度传感器和接插件连接正常，更换仪表。参阅9C-4页

速度传感器的拆卸和安装

参阅6D-35页“后轮速度传感器的拆卸和安装”。

速度传感器转子的拆卸和安装

参阅6D-35页“后轮速度传感器转子的拆卸和安装”。

速度传感器和传感器转子的检查

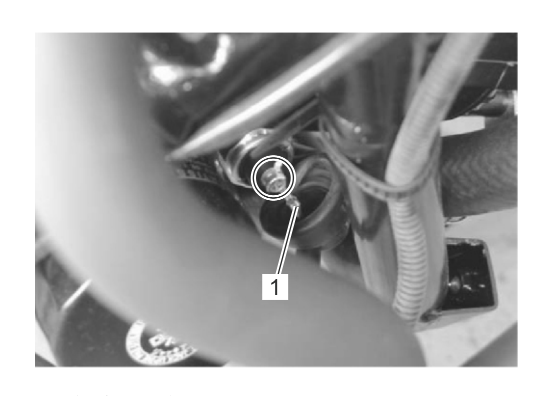
参阅6D-35页“后轮速度传感器和传感器转子的检查”。

机油压力指示灯的检查

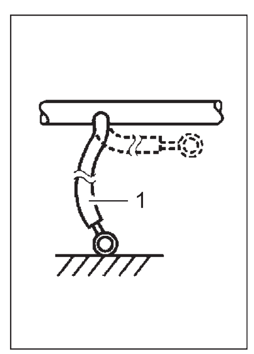
注　意

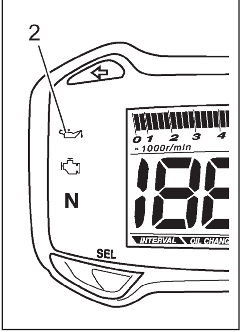
检查机油压力开关之前，检查机油油位有无正确。参阅3E-5页“发动机机油检查”。

1）拆下下导流罩。参阅9D-15页
2）拆下机油压力开关导线①。



4）打开点火开关。
5）当导线①接地时，检查机油压力指示灯(LED)②是否点亮。
如果油压指示灯不亮，检查线束/接插件，如果正常，则更换仪表。参阅9C-4页





6）安装拆卸的部件。

喇叭的检查

喇叭开关的检查

1）关闭点火开关。
2）拆下燃油箱。参阅3G-8页
3）拔开左手把开关接插件①。



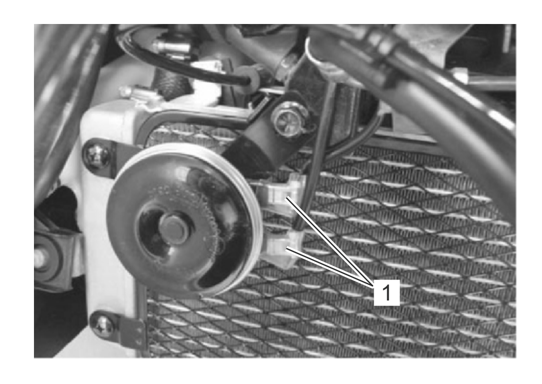
4）用万用表检查喇叭开关是否导通。
如果不导通，更换左手把开关。参阅6B-3页

颜色 / 位置	黑/蓝	黑/白
•		
按下	○—	—○

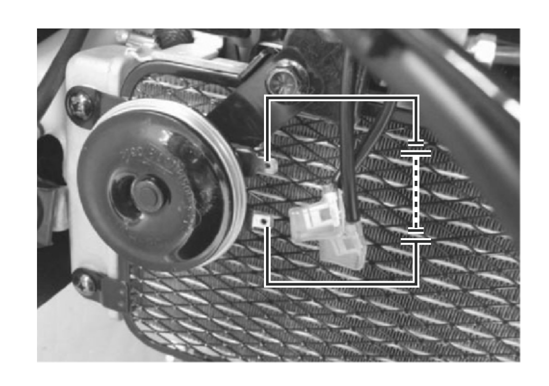
5）安装拆卸的部件。

喇叭的检查

1）关闭点火开关。
2）拔下喇叭接插件①。



3）连接12V电池到喇叭端子，如果喇叭不发出声音，更换喇叭。参阅9C-7页

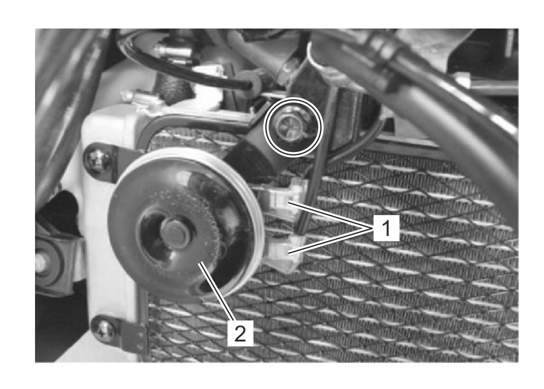


4）连接喇叭接插件。

喇叭的拆卸和安装

拆卸

1）拔开喇叭接插件①。
2）拆下喇叭（2）。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装喇叭。注意以下几点：

● 连接喇叭接插件，拧紧喇叭安装螺栓至规定扭矩。参阅9A-9页

规定扭矩
喇叭安装螺栓(a)：23 N・m

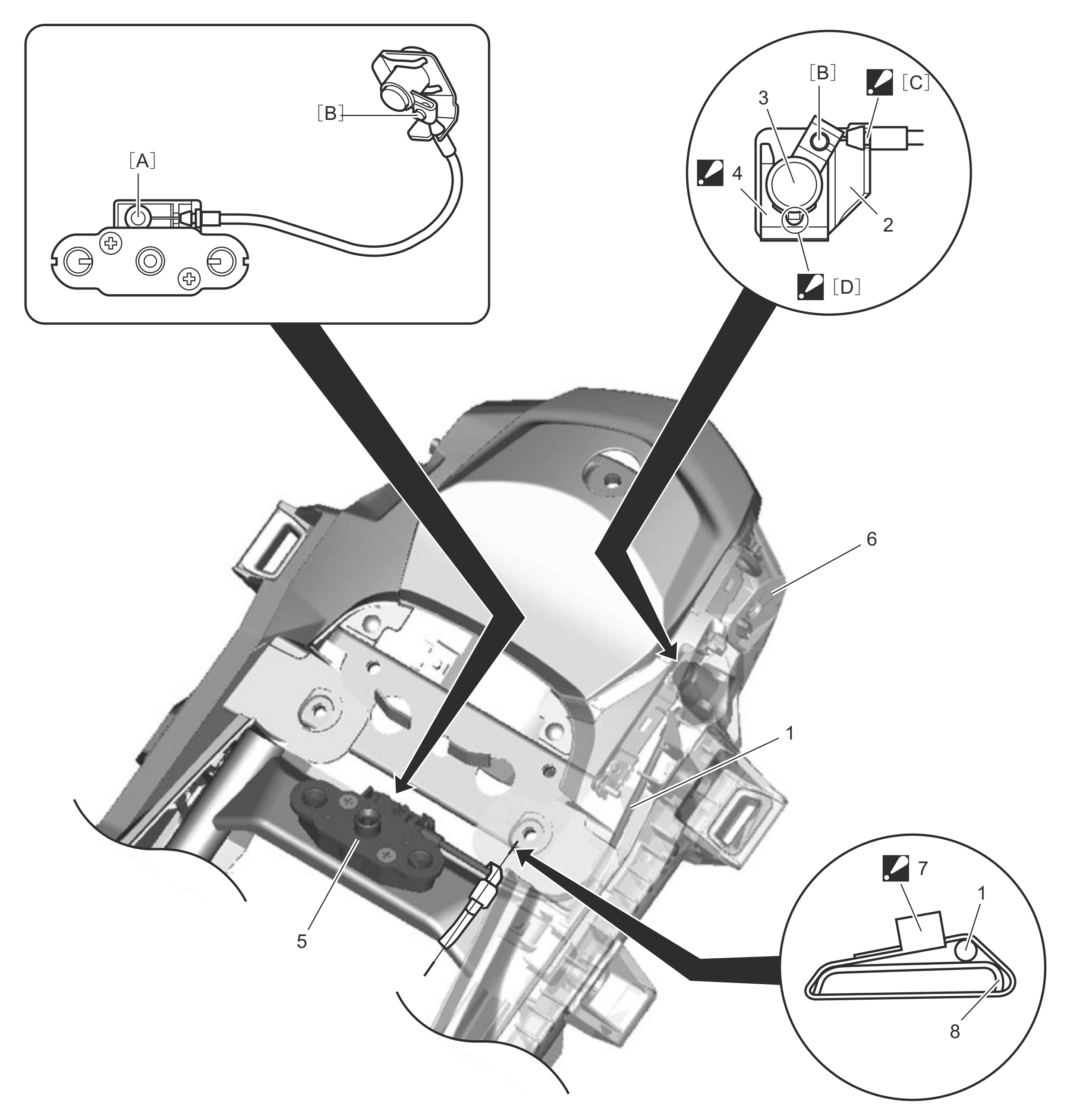
扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N・m	
仪表螺钉	2.0	参阅9C-4页
喇叭安装螺栓	23	参阅9C-7页

参考:
本表中没有包含的其它扭矩，参阅:
9C-3页“仪表总成组件”；
2C-10页“扭矩信息”。

外观件

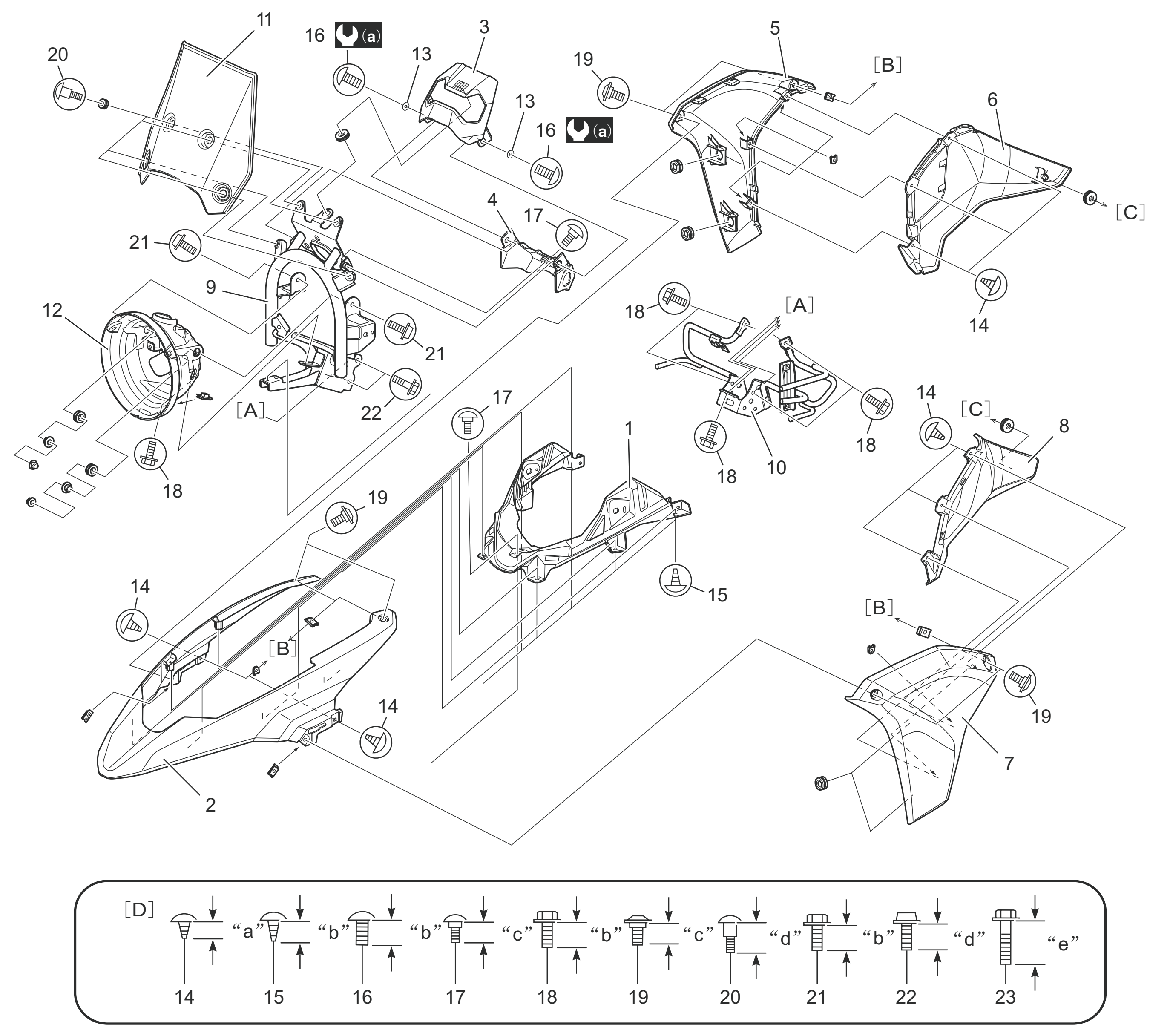
座垫拉索布置图



[A]：拉索球型端。	3、座垫拉索总成
[B]：拉索圆柱端。	4、座垫拉索总成安装板 安装座垫锁板在座垫锁拉索导向夹后面。
[C]：牢固固定座垫锁拉索。	5、支撑板
[D]：把座垫锁总成凸块和其他零件的凹槽对齐。	6、车架左后盖
1、座垫锁拉索	7、线夹 线夹末端安装到车架上。
2、座垫锁拉索导套	8、车架

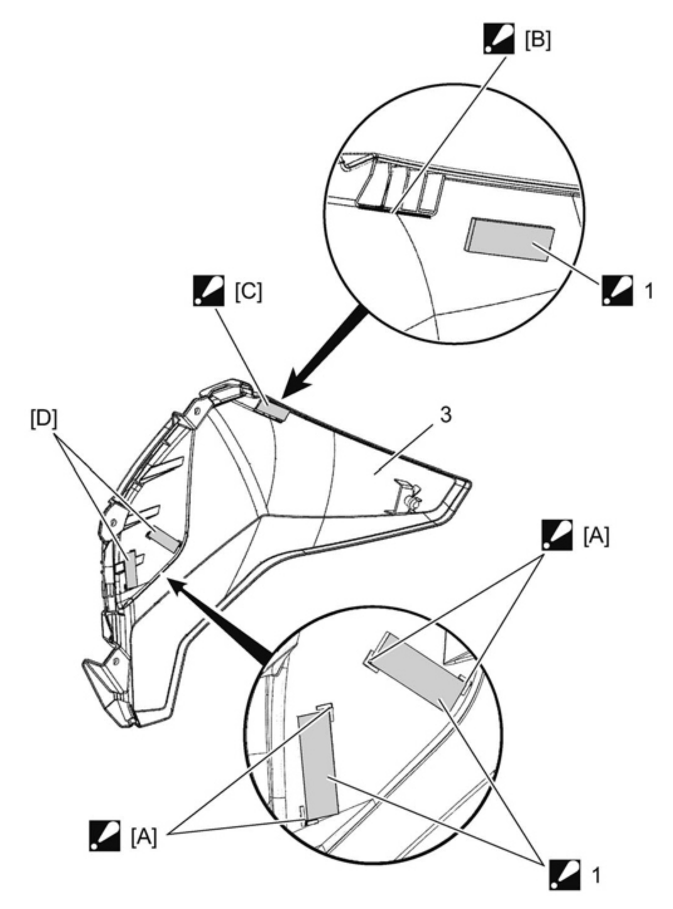
维修操作

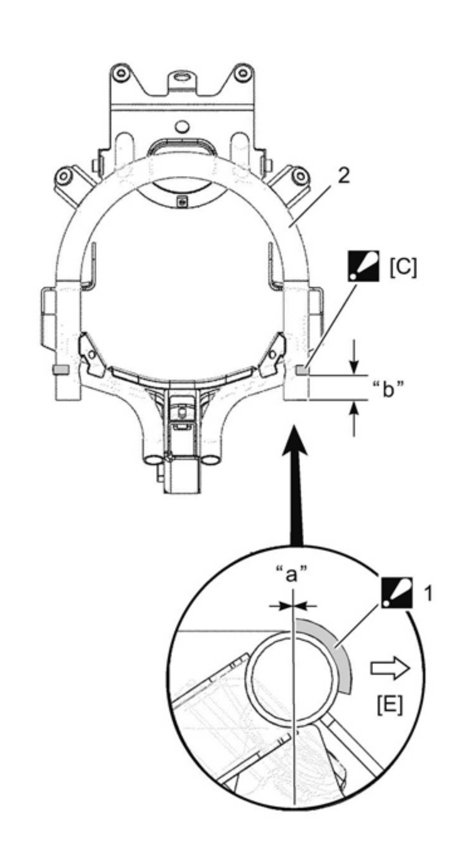
档风玻璃/导流罩/仪表罩/前照灯罩安装示意图



[A]：到车架	8、左下侧导流罩	19、螺钉 （M5）
[B]：到燃油箱前盖	9、导流罩支架	20、螺栓 （M8）
[C]：到燃油箱	10、侧导流罩支架	21、螺栓 （M8）
[D]：紧固件清单	11、档风玻璃	22、螺栓 （M8）
1、车体导流罩	12、前照灯罩	“a”：12 mm
2、上车体导流罩	13、垫圈	“b”：16 mm
3、仪表上盖	14、螺钉 （颜色：银色）	“c”：13 mm
4、仪表下盖	15、螺钉 （颜色：银色）	“d”：20 mm
5、右上侧导流罩	16、螺钉 （M6）	“e”：45 mm
6、右下侧导流罩	17、螺钉 （M5）	(a)：10 N·m
7、左上侧导流罩	18、螺钉 （M6）	

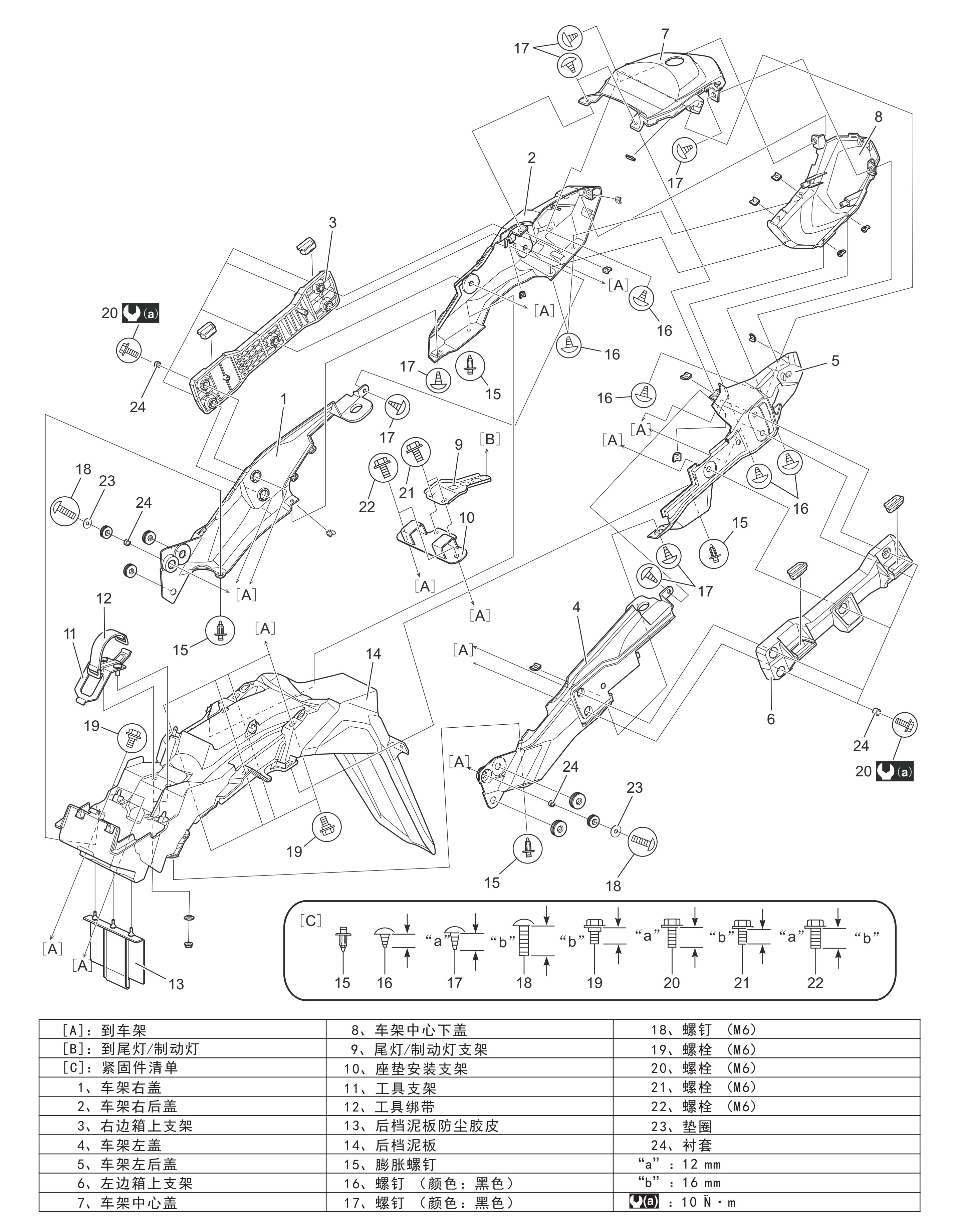
下导流罩/导流罩支架衬垫安装示意图



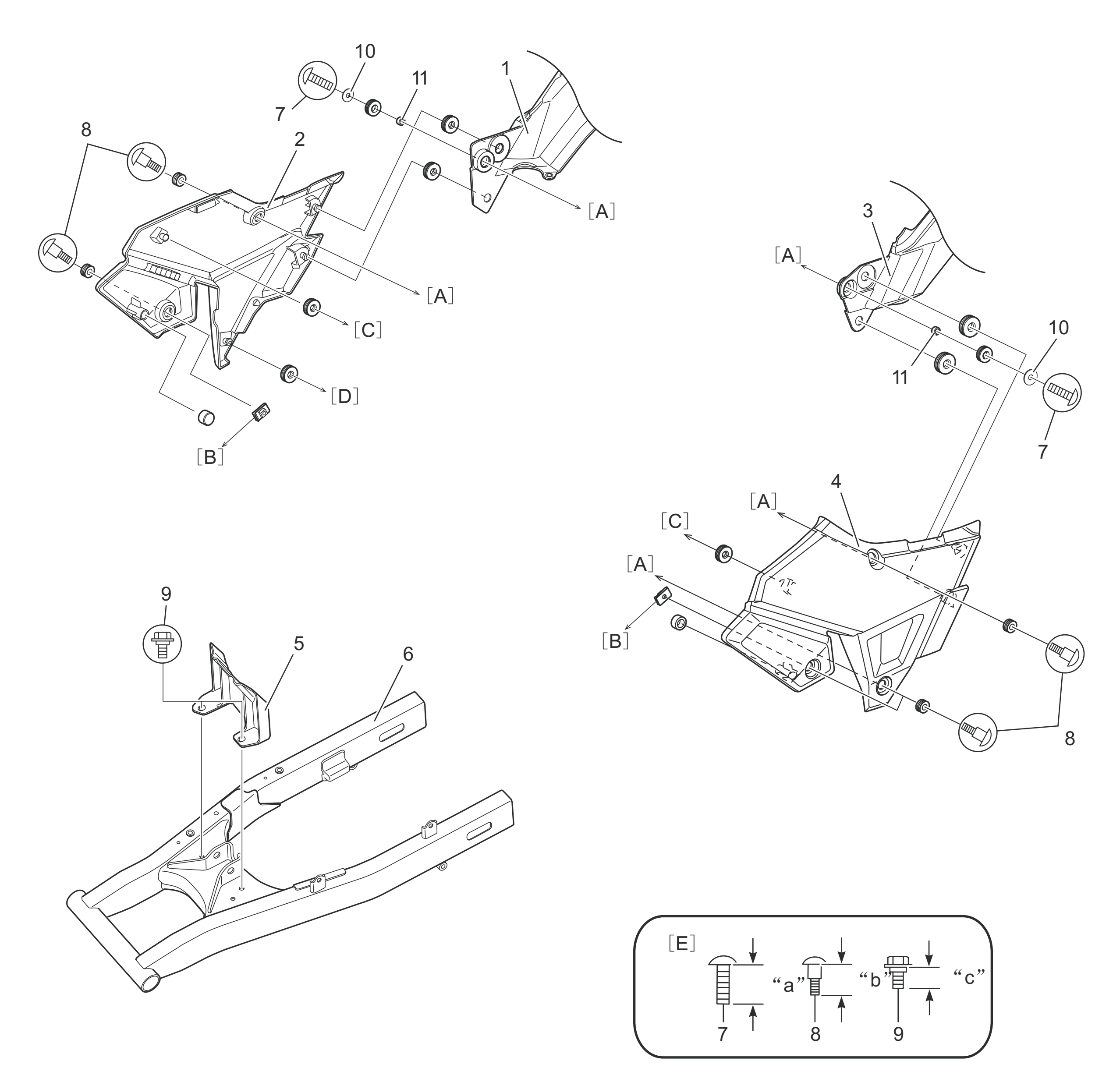


[A]：衬垫沿着凸台线粘贴。	1、衬垫 粘贴衬垫前要清理干净粘贴面。
[B]：衬垫沿着筋骨边缘粘贴。 衬垫不要从侧下导流罩露出。	2、导流罩支架
[C]：粘贴要对称。	3、侧下导流罩
[D]：仅右侧。	“a”：0±2 mm
[E]：外侧。	“b”：21-25 mm

车架盖/后档泥板/边箱上支架安装示意图

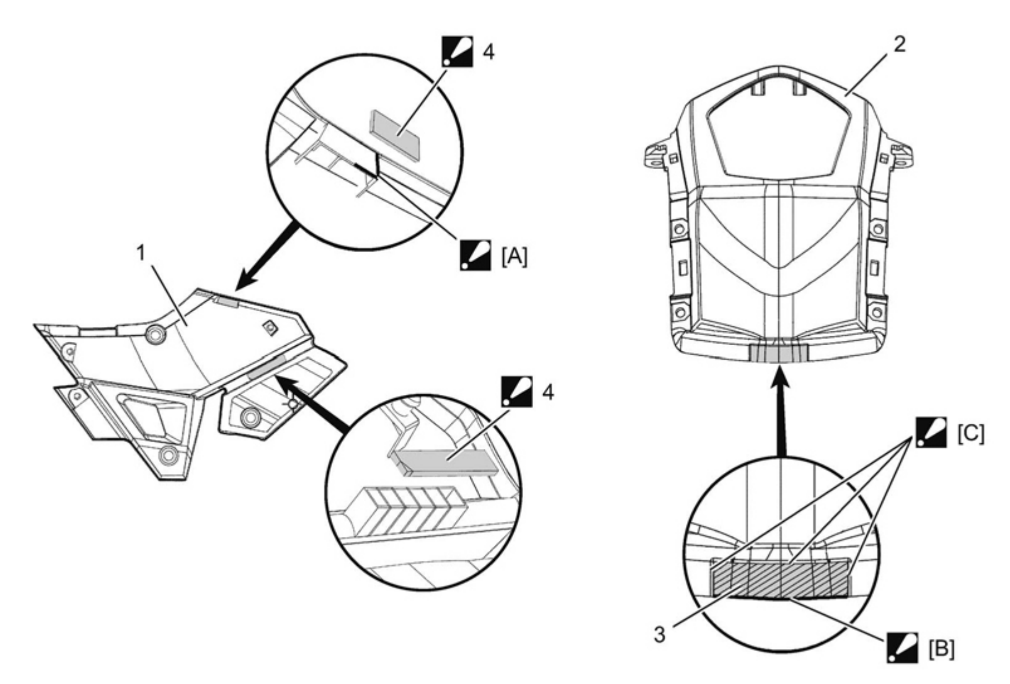


[A]：到车架	8、车架中心下盖	18、螺钉 （M6）
[B]：到尾灯/制动灯	9、尾灯/制动灯支架	19、螺栓 （M6）
[C]：紧固件清单	10、座垫安装支架	20、螺栓 （M6）
1、车架右盖	11、工具支架	21、螺栓 （M6）
2、车架右后盖	12、工具绑带	22、螺栓 （M6）
3、右边箱上支架	13、后档泥板防尘胶皮	23、垫圈
4、车架左盖	14、后档泥板	24、衬套
5、车架左后盖	15、膨胀螺钉	"a"：12 mm
6、左边箱上支架	16、螺钉 （颜色：黑色）	"b"：16 mm
7、车架中心盖	17、螺钉 （颜色：黑色）	(a)：10 Ñ·m



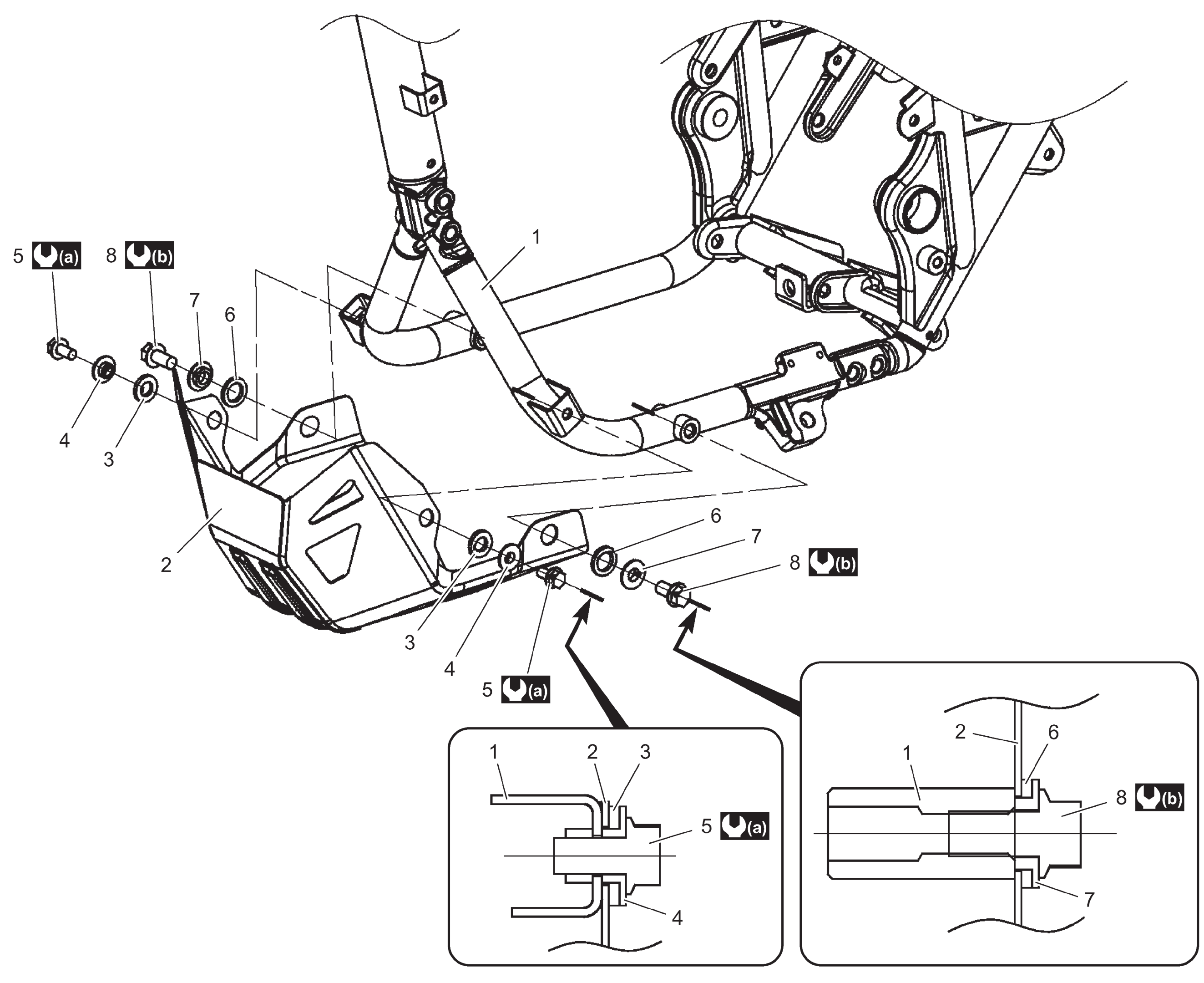
[A]：到车架	3、车架左侧盖	10、垫圈
[B]：到空滤器	4、车架左前盖	11、衬套
[C]：到燃油箱	5、后档泥板下防尘档板	"a"：16 mm
[D]：到前搁脚支架	6、摇架	"b"：20 mm
[E]：紧固件清单	7、螺钉（M6）	"c"：12 mm
1、车架右侧盖	8、螺栓（M6）	
2、车架右前盖	9、螺栓（M6）	

车架前盖/车架中心下盖衬垫安装示意图



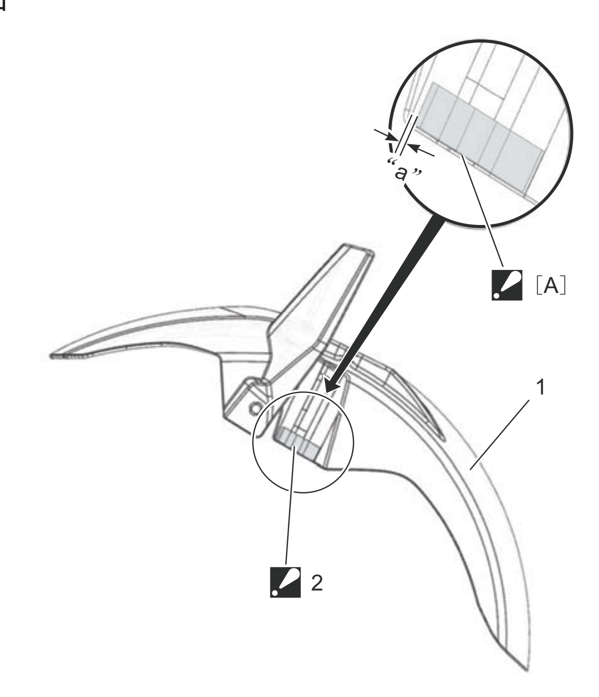
[A]：沿着边缘粘贴。	2、车架中心下盖
[B]：沿着胶带边缘粘贴。	3、胶带
[C]：不要粘贴到弯曲面。	4、衬垫 粘贴衬垫前，把粘贴面清理干净。
1、车架前盖	

下导流罩安装示意图



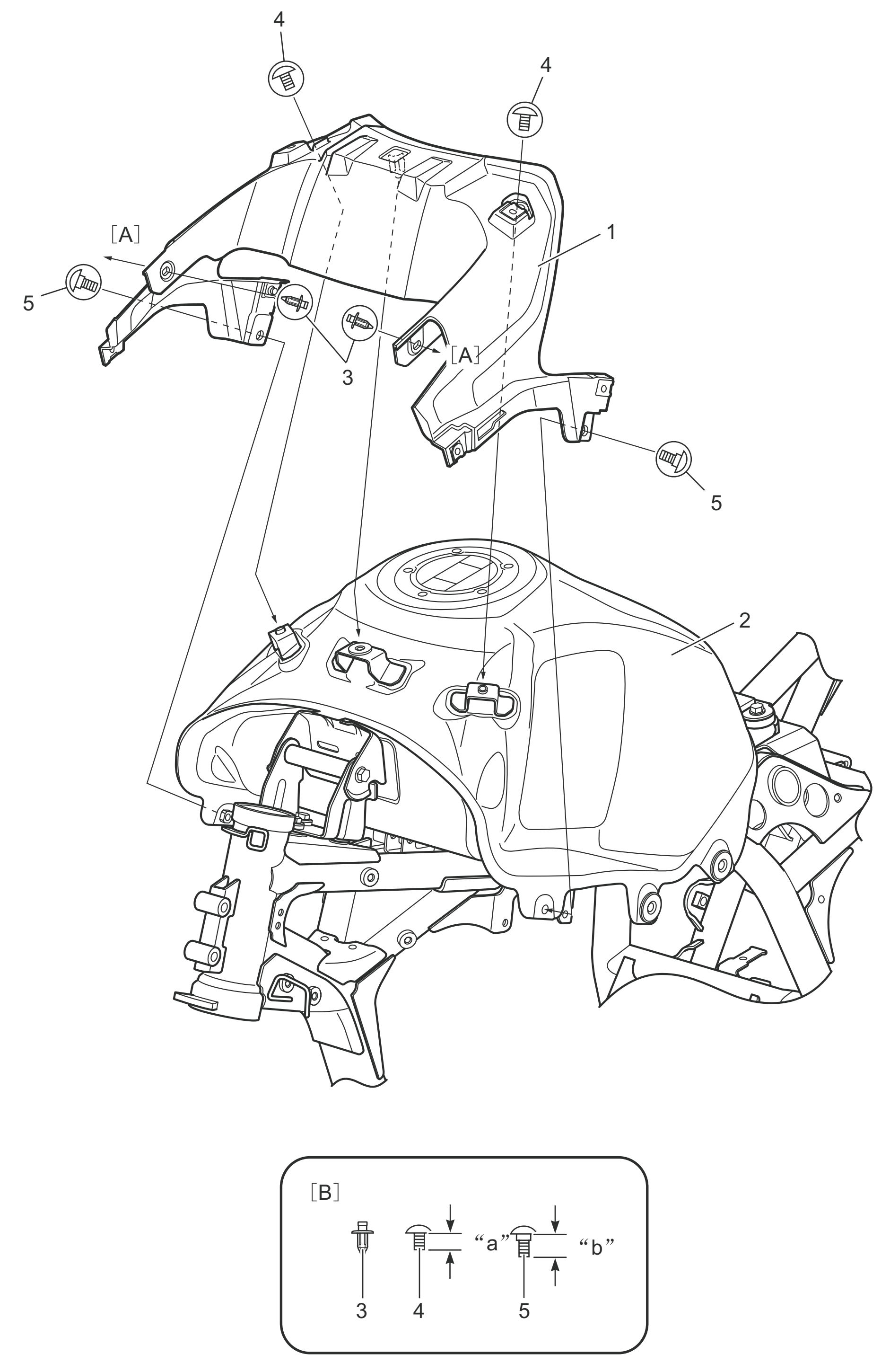
1、车架	6、下导流罩后衬垫
2、下导流罩	7、下导流罩后衬套
3、下导流罩前衬垫	8、下导流罩螺栓（M10）
4、下导流罩前衬套	(a) ：23 N·m
5、下导流罩螺栓（M8）	(b) ：50 N·m

前档泥板衬垫安装示意图



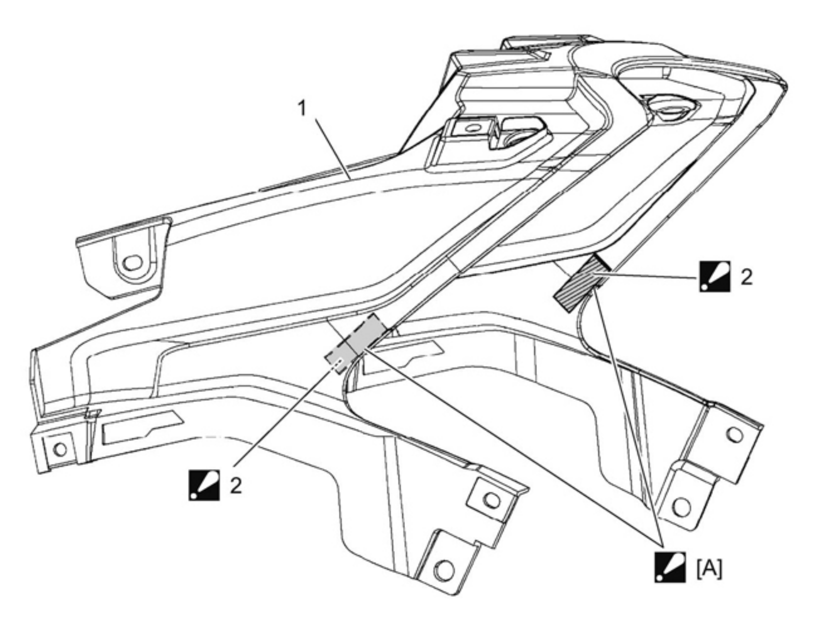
[A]：衬垫沿着曲面末端粘贴。	2、衬垫 粘贴衬垫前，把粘贴面清理干净。
1、前档泥板	"a"：0.5-4.5 mm

燃油箱前盖安装示意图



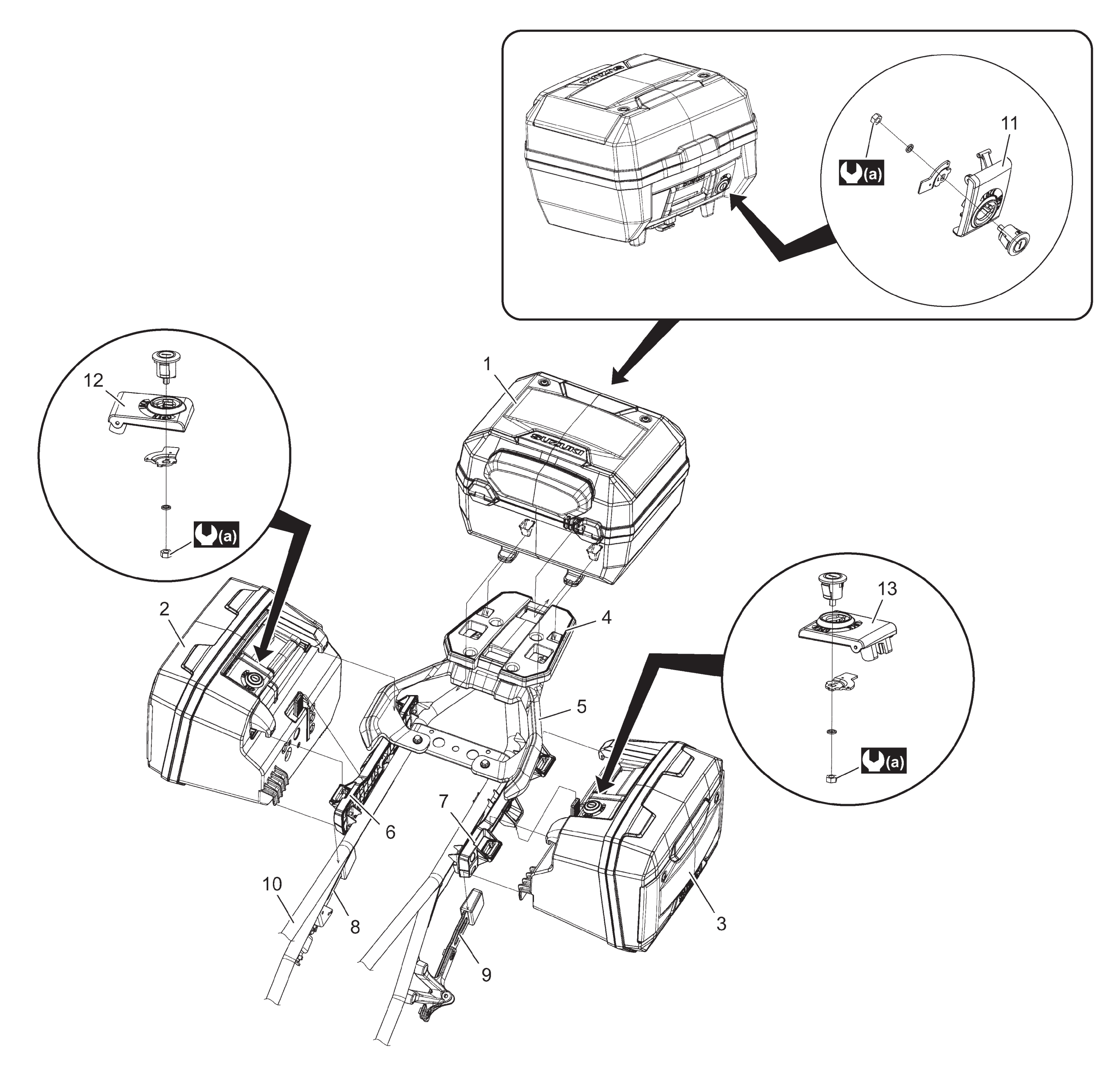
[A]：到车体导流罩	2、燃油箱	5、螺钉（M6）
[B]：紧固件清单	3、膨胀螺钉	“a”：10 mm
1、燃油箱前盖	4、螺钉（M6）	“b”：12 mm

燃油箱前盖衬垫安装示意图



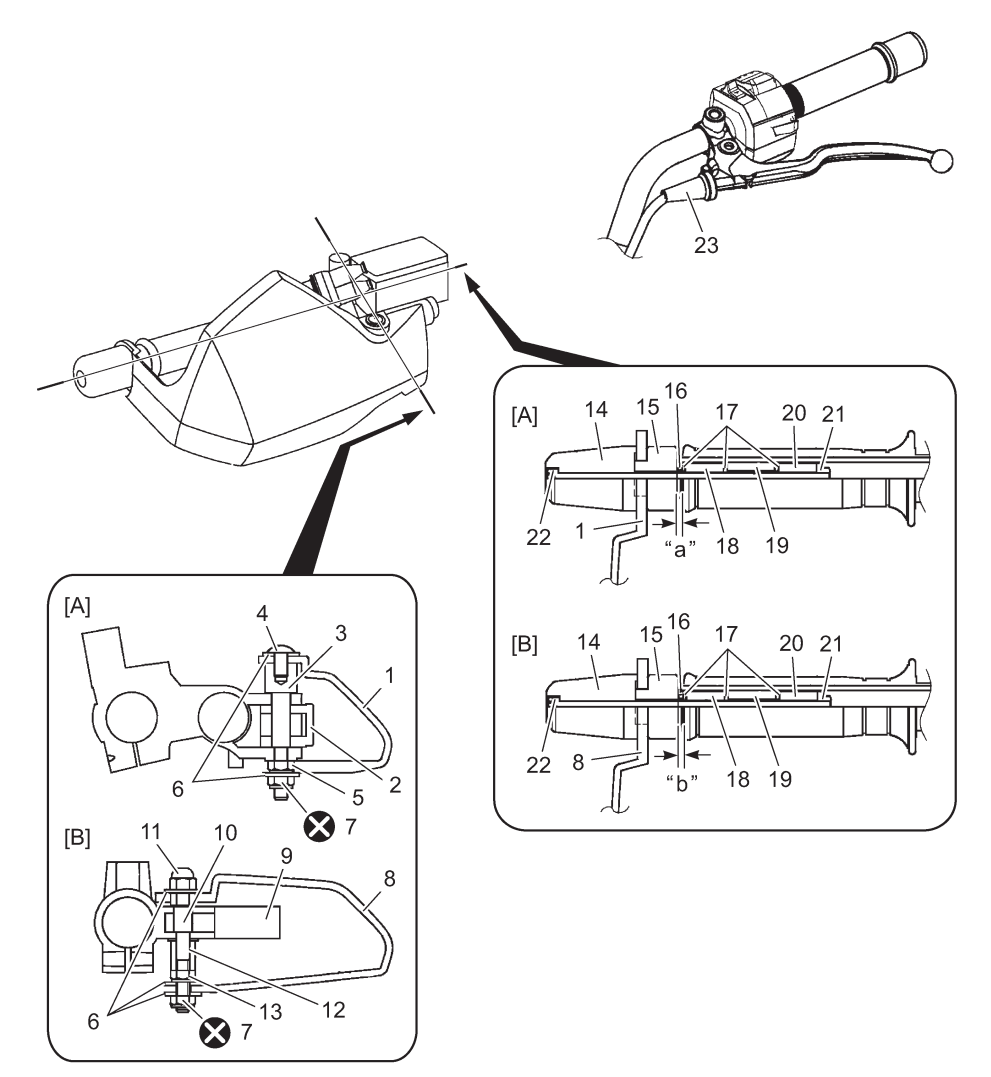
[A]：衬垫沿着筋骨粘贴。	2、衬垫 粘贴衬垫前，把粘贴面清理干净。
1、燃油箱前盖	

尾箱总成/边箱总成安装示意图



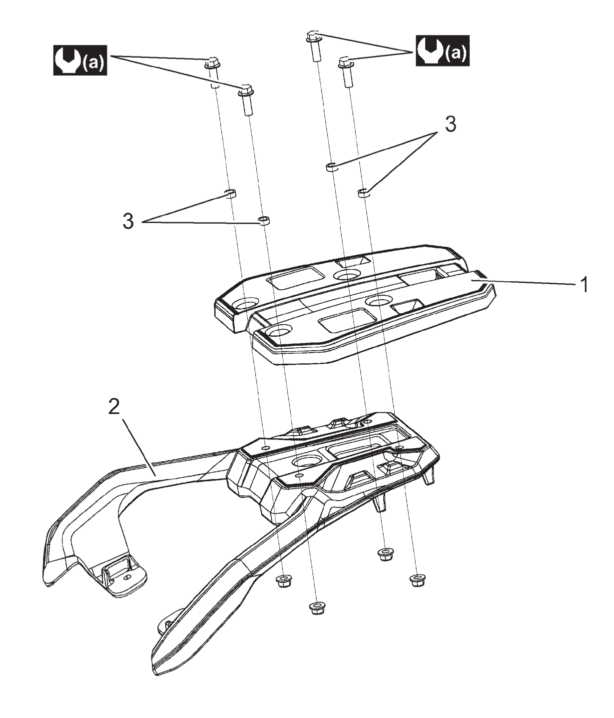
1、尾箱总成	6、右边箱上支架	11、尾箱锁盖
2、右边箱总成	7、左边箱上支架	12、右边箱锁盖
3、左边箱总成	8、右边箱下支架	13、左边箱锁盖
4、尾箱支架	9、左边箱下支架	(a) ：5.5~N·m
5、后货架	10、车架	

手把护罩安装示意图



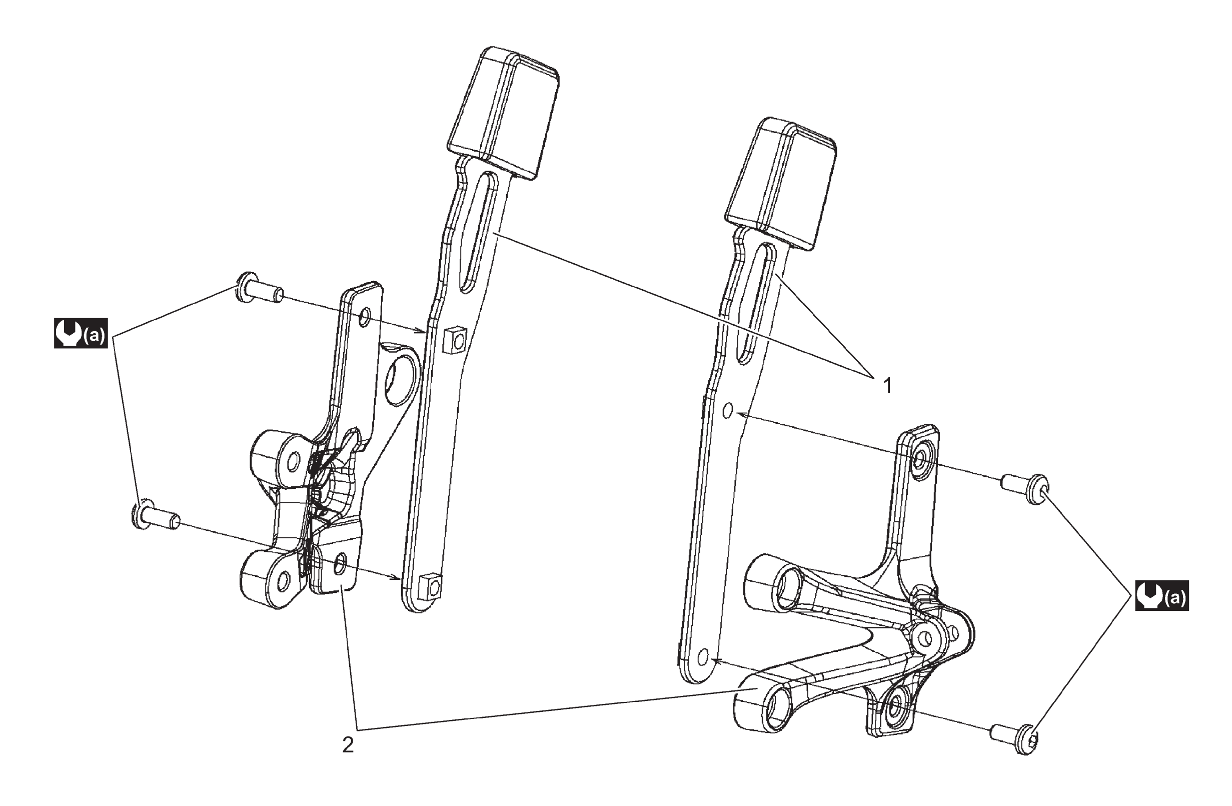
[A]：右侧	9、离合器手柄总成	19、衬套
[B]：左侧	10、离合器手柄销轴螺栓	20、平衡块膨胀块
1、手把右护罩	11、手把左护罩上螺母	21、手把平衡块螺母
2、制动手柄总成	12、离合器手柄销轴衬套	22、手把平衡块螺栓
3、制动手柄销轴螺栓	13、离合器手柄销轴螺栓锁紧螺母	23、离合器拉索胶套
4、手把右护罩螺钉	14、手把平衡块	"a"：1.5-2.5 mm
5、制动手柄销轴锁紧螺母	15、手把护罩衬套	"b"：0.5-1.5 mm
6、手把护罩垫圈	16、手把平衡块衬垫	⊗：不能重复使用。
7、手把护罩下螺母	17、膨胀块垫圈	
8、手把左护罩	18、手把平衡块内膨胀块	

尾箱支架的安装示意图



1、尾箱支架	3、衬套
2、后货架	(a) ：23 N·m

边箱下支架安装示意图

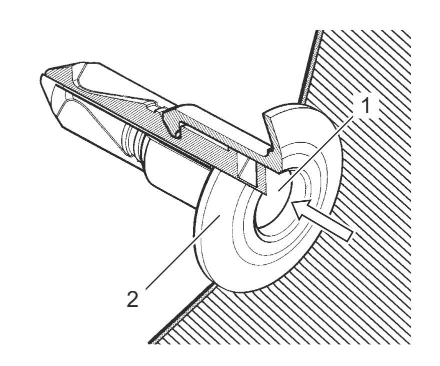


1、边箱下支架	(a) ：23 N·m
2、后搁脚支架	

膨胀锁扣的拆卸和安装

拆卸

1）按下膨胀锁扣中心销①。
2）拉出膨胀锁扣②。

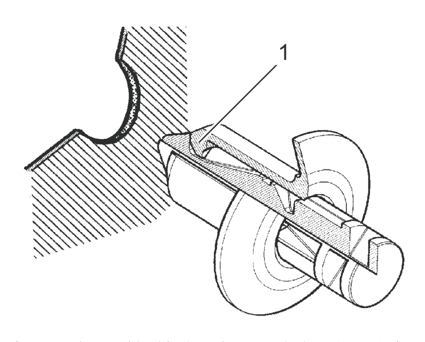


安装

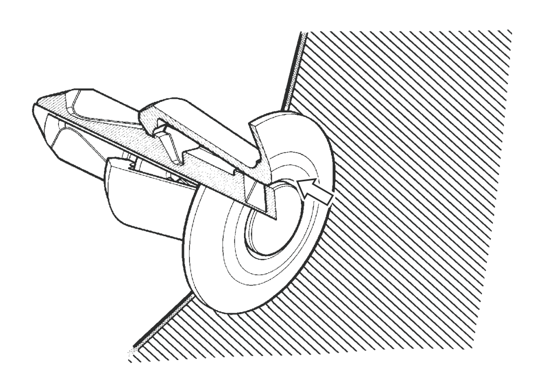
1）将膨胀锁扣中心销回退，使膨胀锁扣棘爪①合拢。
2）将膨胀锁扣插入安装孔。

注　意

为防止锁扣棘爪损坏，必须将膨胀锁扣完全装入安装孔内。



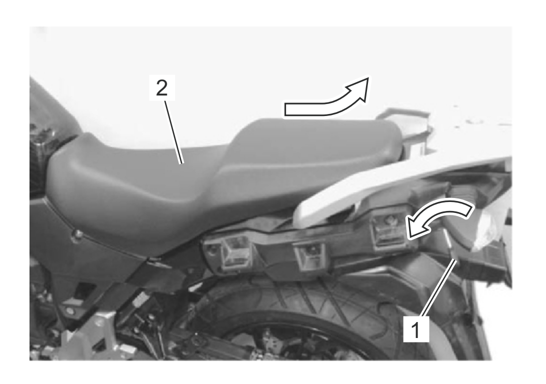
3）按下中心销，使其与膨胀锁扣上面在同一平面。



座垫的拆卸和安装

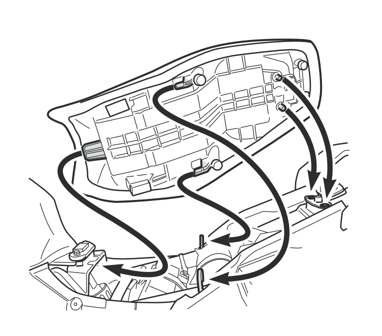
拆卸

1）用钥匙①打开座垫锁。
2）拆下座垫②。



安装

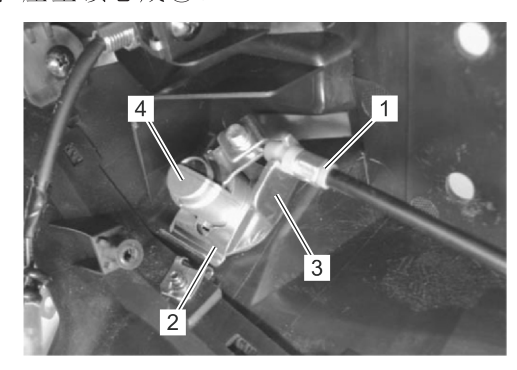
按下图所示方向安装座垫，并向下按压座垫直到座垫锁住。



座垫锁拉索/座垫锁总成/锁片支撑架的拆卸和安装

座垫锁拉索/座垫锁总成的拆卸

1）拆下尾灯/制动灯。参阅9B-8页
2）拆下座垫锁拉索①。
3）拆下座垫锁总成支架②、座垫锁拉索导向夹③和座垫锁总成④。



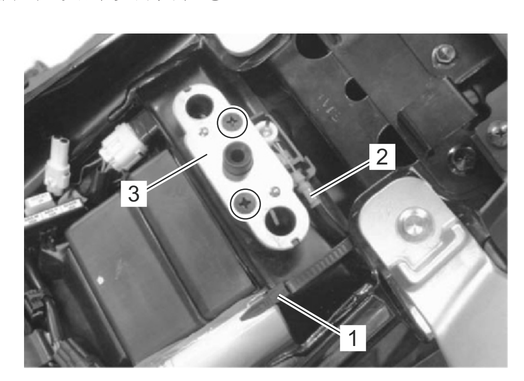
座垫锁拉索/座垫锁总成的安装

按与拆卸相反的顺序重新安装座垫锁拉索和座垫锁总成。注意以下几点：

● 安装座垫锁拉索和座垫锁总成。参阅9D-1页

锁片支撑架的拆卸

1）拆下座垫。参阅9D-14页
2）拆下绑扎带①，从锁片支架上拆下座垫锁拉索②。
3）拆下锁片支撑架③。



锁片支撑架安装

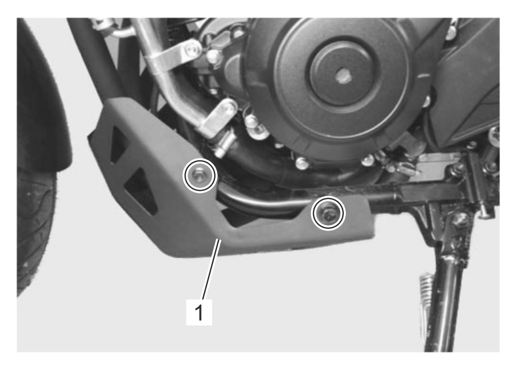
按与拆卸相反的顺序重新安装锁片支撑架。注意下面内容：

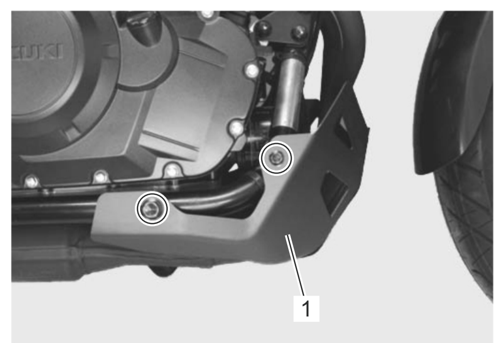
● 安装锁片支撑架和绑扎带。参阅9D-1页

下导流罩拆卸和安装

拆卸

1）拆下下导流罩①。

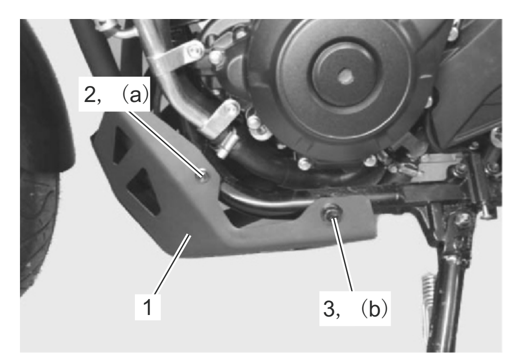


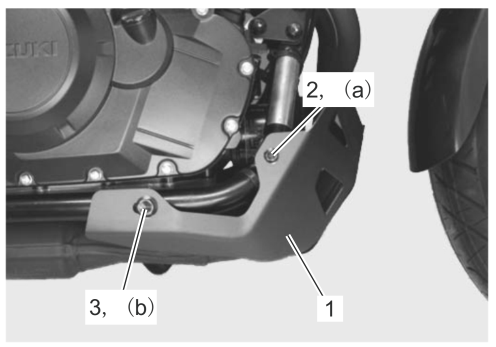


安装

1）安装下导流罩①。
2）将下导流罩螺栓（M8）②和螺栓（M10）③拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
下导流罩螺栓（M8）(a)：23 N・m
下导流罩螺栓（M10）(a)：50 N・m





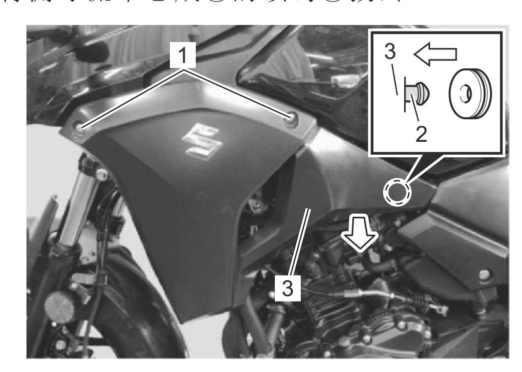
上侧导流罩/下侧导流罩的拆卸和安装

注 意

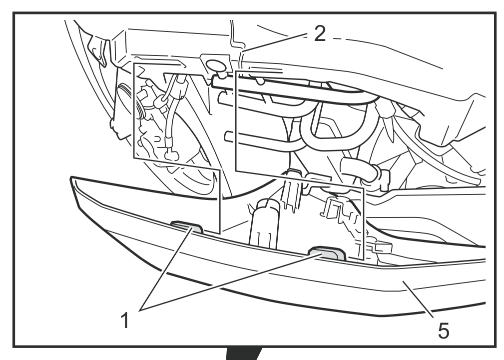
左右两侧的拆装方法是相同的。

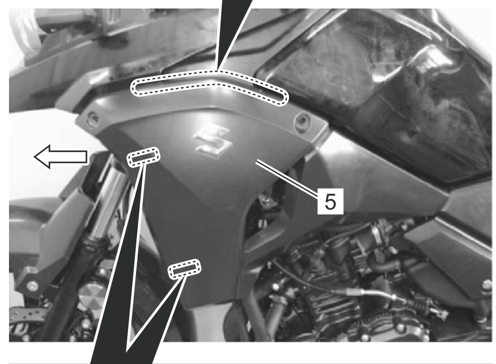
拆卸

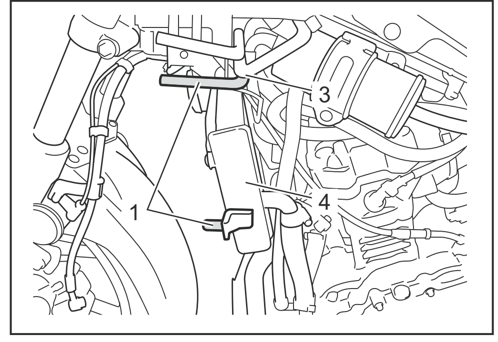
1）拆下螺钉①。
2）将侧导流罩总成③的锁钩②拔出。



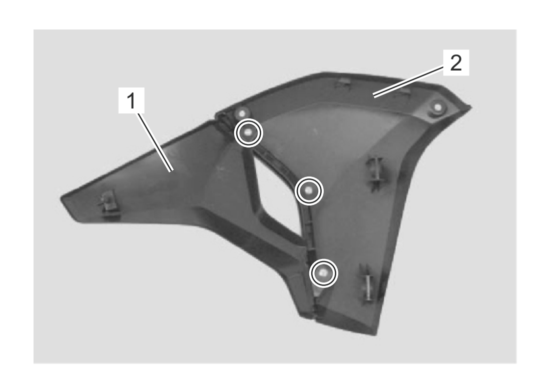
3）从车体导流罩②、侧导流罩支架③和散热器④上松开锁钩①，拔出侧导流罩总成⑤。
4）拆下侧导流罩总成⑤。







5）从上侧导流罩②上拆下下侧导流罩①。



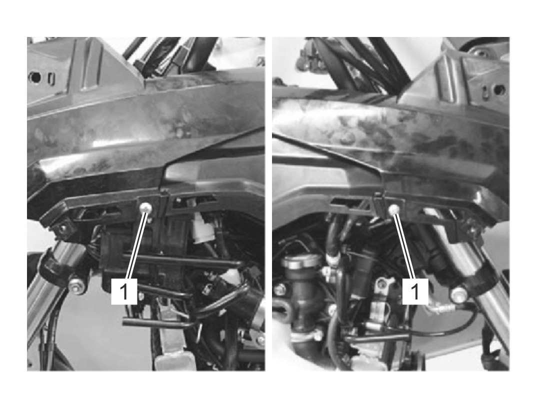
安装

按与拆卸相反的顺序重新安装侧导流罩和下导流罩。

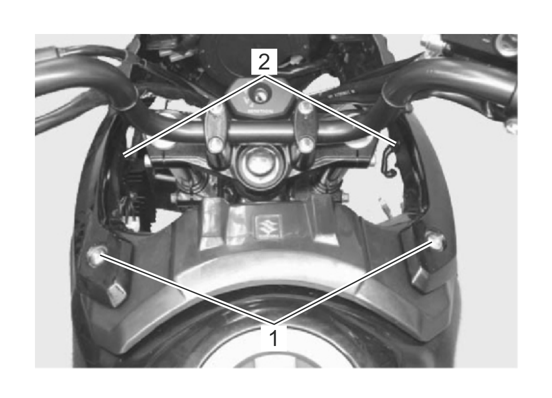
车体导流罩的拆卸和安装

拆卸

1）拆下左、右前转向灯总成。参阅9B-10页
2）拆下左、右侧导流罩总成。参阅9D-16页
3）拆下螺钉①。



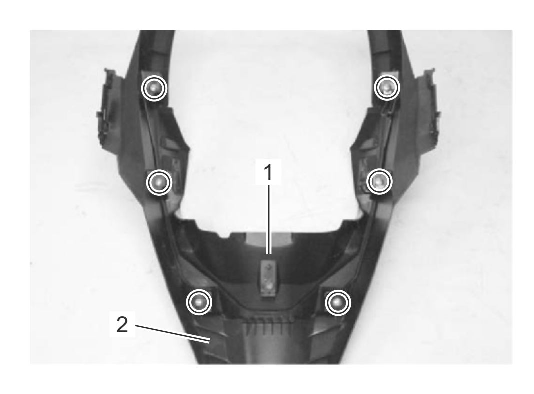
4）拆下螺钉①。
5）拆下膨胀锁扣②。参阅9D-14页



6）拆下车体导流罩总成①。



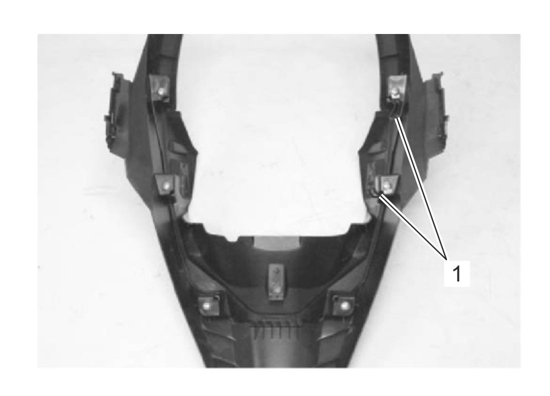
7）从上导流罩②上拆下车体导流罩①。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装车体导流罩。注意下面内容：

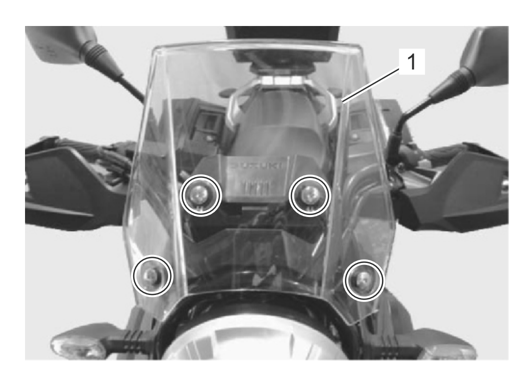
- 如下图所示，安装线夹①。参阅9A-9页



挡风玻璃/仪表罩/前照灯罩的拆卸和安装

挡风玻璃的拆卸

1）拆下挡风玻璃①。

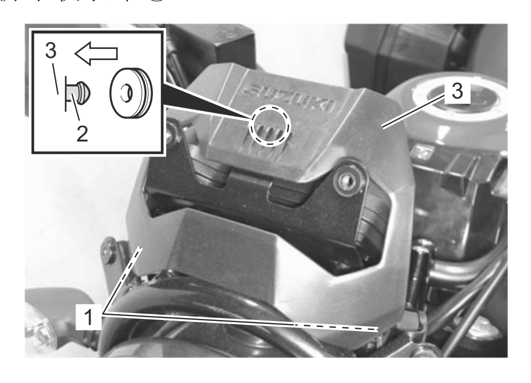


挡风玻璃的安装

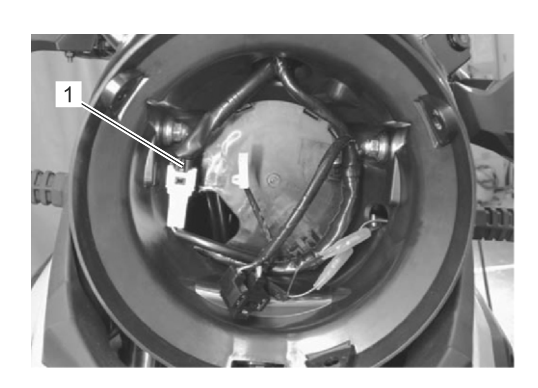
按与拆卸相反的顺序重新安装挡风玻璃。

仪表罩的拆卸

1）拆下档风玻璃。参阅9D-17页
2）拆下仪表罩螺钉和垫圈①。
3）向前拉仪表罩③松开锁钩②。
4）拆下仪表罩③。



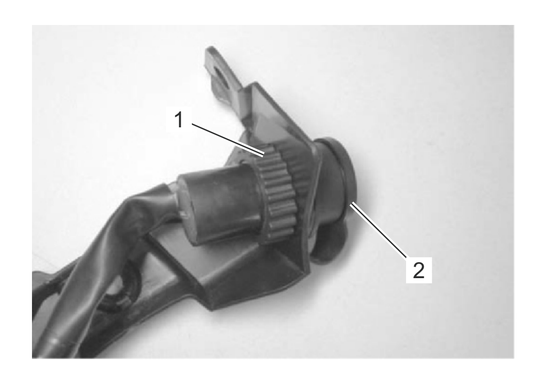
5）拆下前照灯总成。参阅9B-4页
6）拔下充电电源接插件①。



7）拆下仪表下罩①。



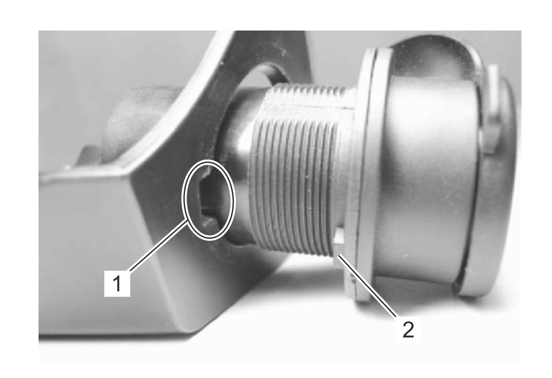
8）拆下螺母①和充电电源插座②。



仪表罩的安装

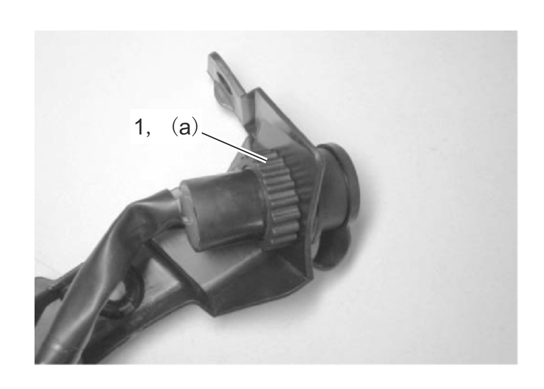
按与拆卸相反的顺序重新安装仪表罩。注意以下几点：

● 当安装充电电源插座时，仪表下罩上的凹槽①对准供电电源插座上的凸台②。



● 将充电电源插座螺母拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
充电电源插座螺母(a)：3.0 N・m



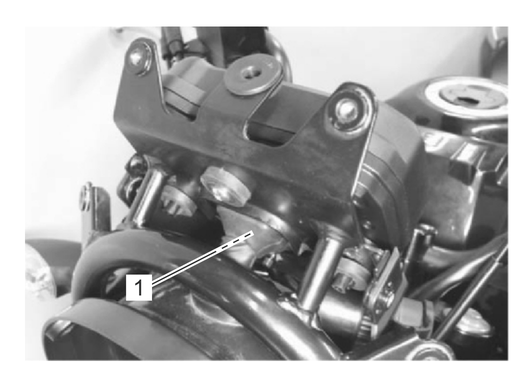
● 将仪表罩螺钉①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
仪表罩螺钉(a)：10 N·m

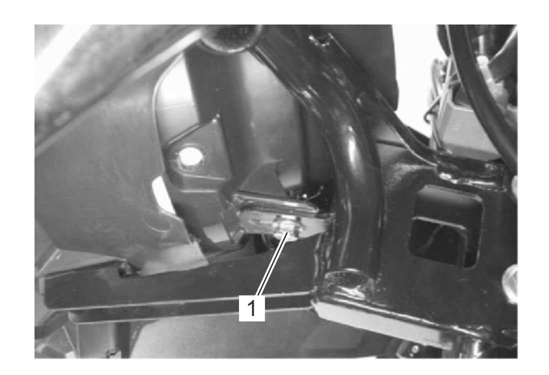


前照灯罩的拆卸

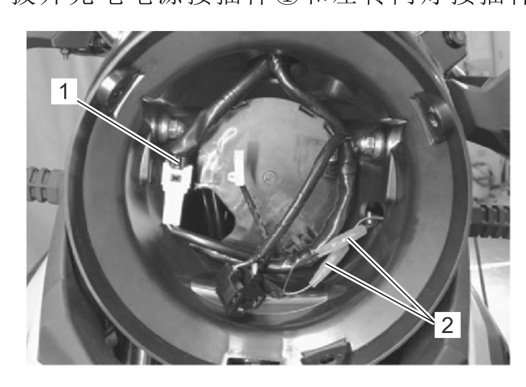
1）拆下前照灯总成。参阅9B-4页
2）拆下仪表上罩。参阅9D-18页
3）拔下仪表接插件①。



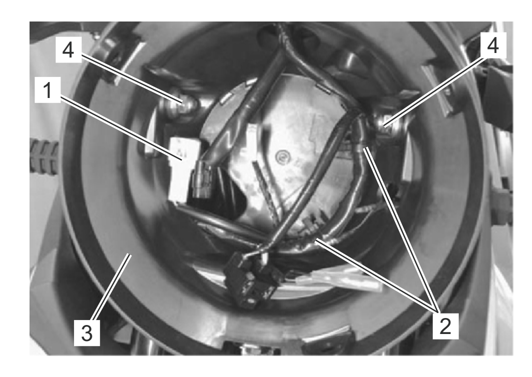
4）拆下前照灯罩下螺钉①。



5）拔开充电电源接插件①和左转向灯接插件②。



6）从前照灯罩上拆下充电电源接插件①和线夹②。
7）拆下螺栓、螺母④和前照灯罩③。



前照灯罩的安装

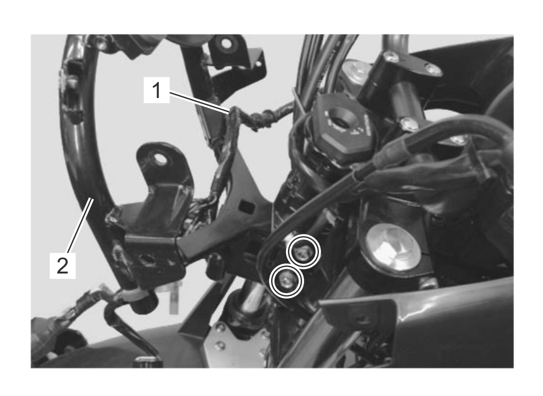
按与拆卸相反的顺序重新安装前照灯罩。注意下面内容：

● 布置导线束。参阅9A-9页

导流罩支架/侧导流罩支架的拆卸和安装

导流罩支架的拆卸

1）拆下仪表总成。参阅9C-4页
2）拆下前照灯罩和仪表下罩。参阅9D-17页
3）拆下车体导流罩。参阅9D-17页
4）从导流罩支架②上拆下线夹①。
5）拆下导流罩支架②。

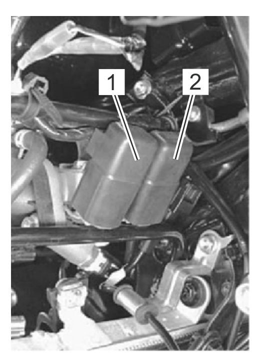


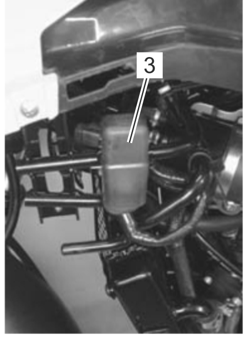
导流罩支架的安装

按与拆卸相反的顺序重新安装。

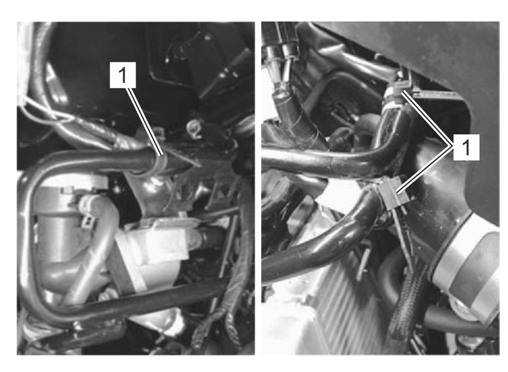
侧导流罩支架的拆卸

1）拆下下列部件。
  a）拆下左、右侧导流罩总成。参阅9D-16页
  b）拆下散热器副水箱。参阅3F-11页
  c）拆下喇叭。参阅9C-7页
  d）拆下稳压整流器。参阅3K-11页
2）拆下边撑继电器①、燃油继电器②和冷却风扇继电器③。

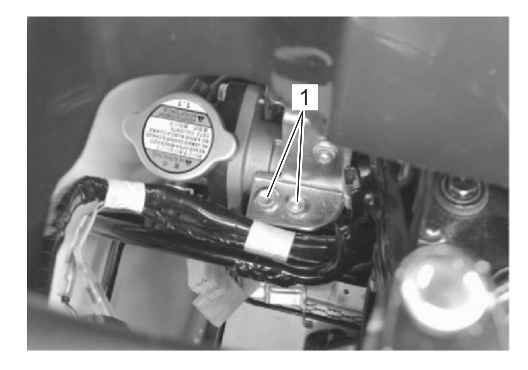




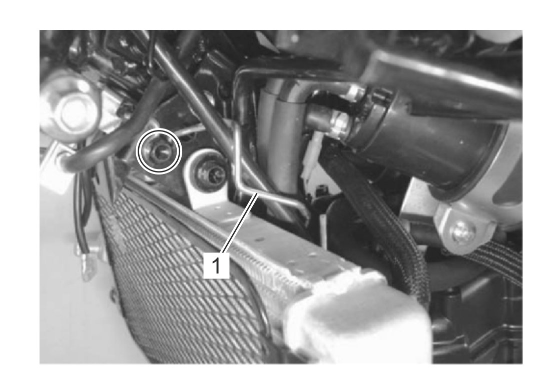
3）拆下线夹①。



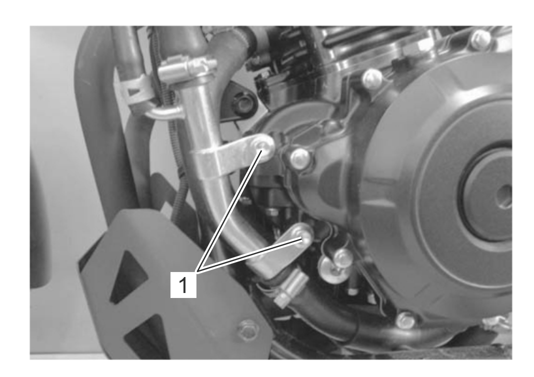
4）拆下温度调节装置连接螺栓①。



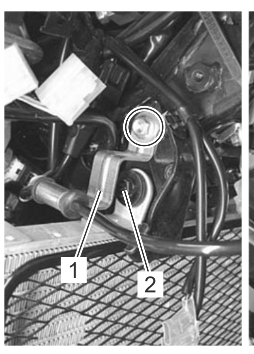
5）拆下离合器拉索导向夹①。

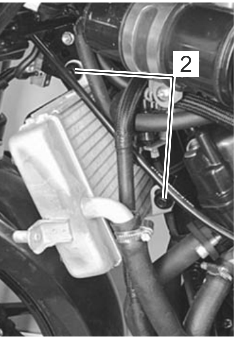


6）拆下水管连接螺栓①。

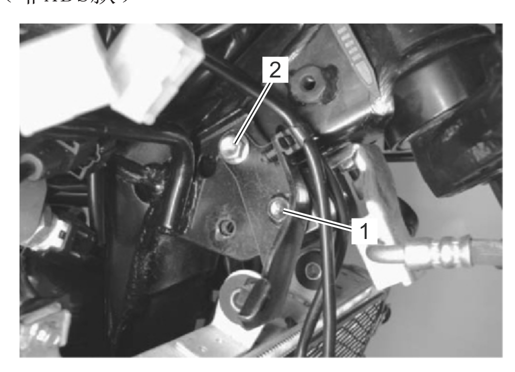


7）拆下前轮速度传感器2号线夹①。（ABS款）
8）拆下散热器安装螺栓②。

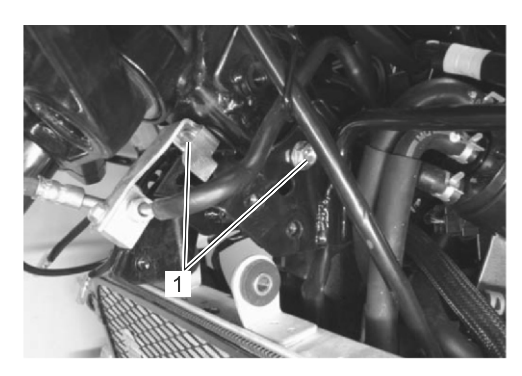


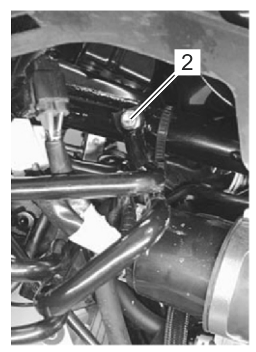


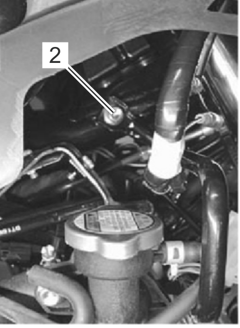
9）拆下喇叭支架螺栓①和导流罩支架螺栓②。（非ABS款）



10）拆下导流罩支架下螺栓①和导流罩支架上螺栓②。







11）拔开冷却液温度传感器接插件①。



12）从摩托车左侧拆下侧导流罩支架①。

▲ 警 告

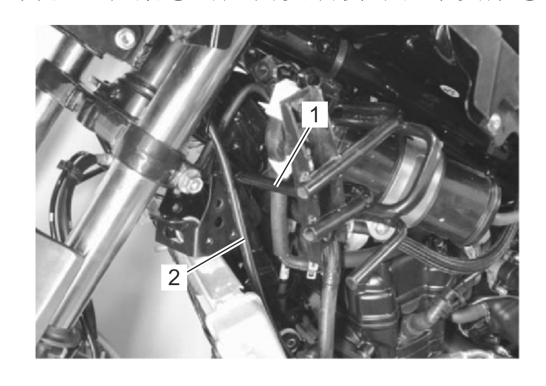
小心不要损坏散热器的散热片。



侧导流支架的安装

按与拆卸相反的顺序重新安装侧导流罩支架。注意以下几点：

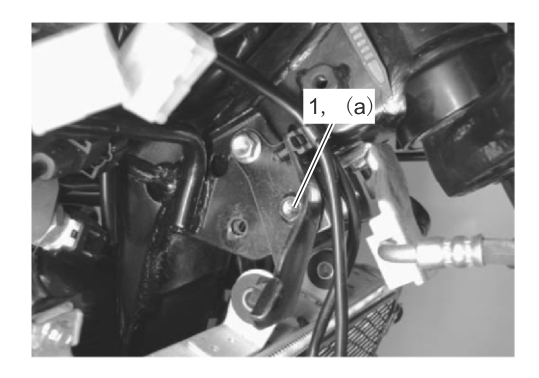
- 在离合器拉索②的后面安装侧导流罩支架①。



- ABS款：安装前制动软管1号线夹。参阅6A-1页

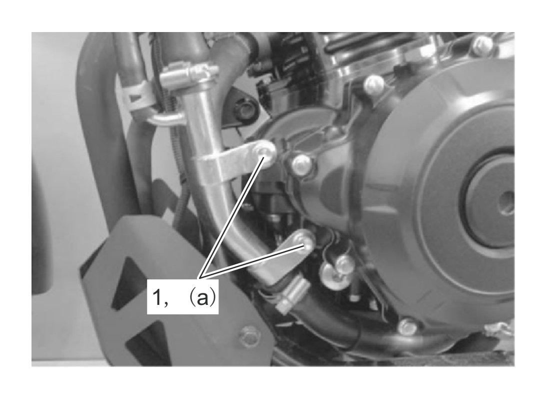
● 将喇叭支架螺栓①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
喇叭支架螺栓(a)：10 N·m



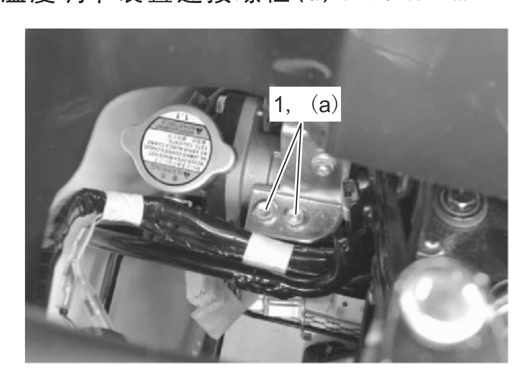
● 安装散热器。参阅3F-8页
● 安装前轮速度传感器线夹。参阅6D-9页
● 将水管安装螺栓①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
水管安装螺栓(a)：10 N·m



● 将温度调节装置连接螺栓①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
温度调节装置连接螺栓(a)：10 N·m



● 布置导线束。参阅9A-9页

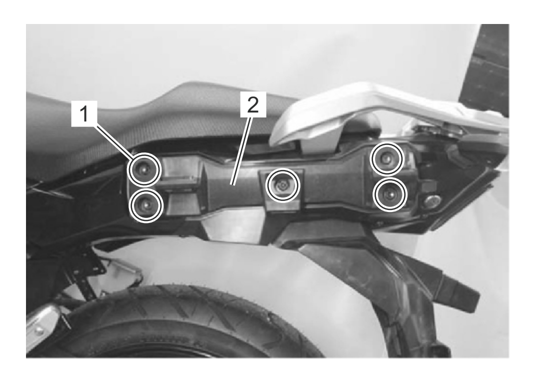
边箱上支架/车架盖的拆卸和安装

注意

● 左右部件拆装方法是相同的。

拆卸

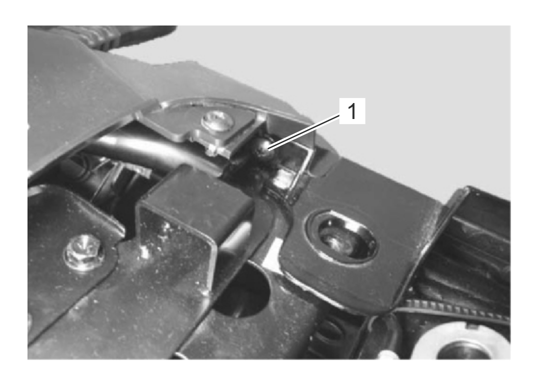
1）拆下边箱总成。参阅（9D-31页）
2）拆下螺栓、衬套（1）和边箱上支架（2）。



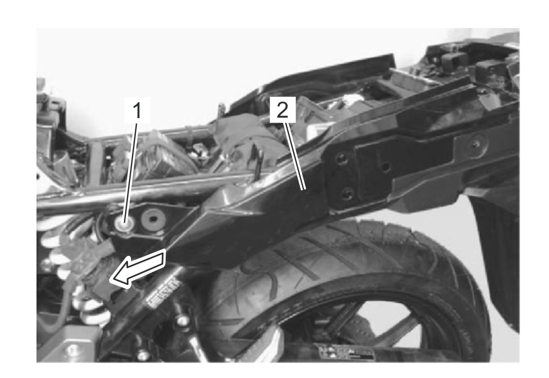
3）拆下后货架。参阅（9D-28页）
4）拆下左、右车架前盖。参阅（9D-23页）
5）拆下膨胀锁扣（1）。参阅（9D-14页）
6）拆下螺钉（2）。



7）拆下螺钉（1）。



8）拆下螺钉和垫圈①。
9）向前按压车架盖②，拆下车架盖。

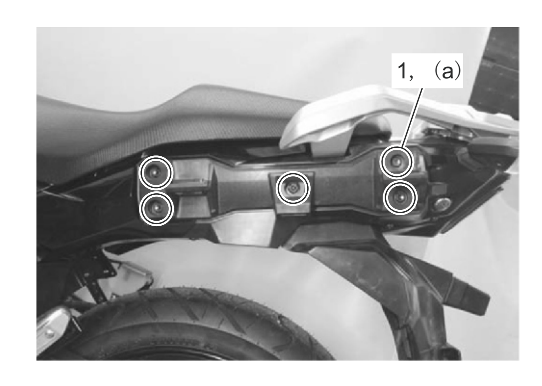


安装

按与拆卸相反的顺序重新安装边箱上支架和车架盖。注意下面内容：

● 将边箱上支架螺栓①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
边箱上支架螺栓(a)：10 N·m

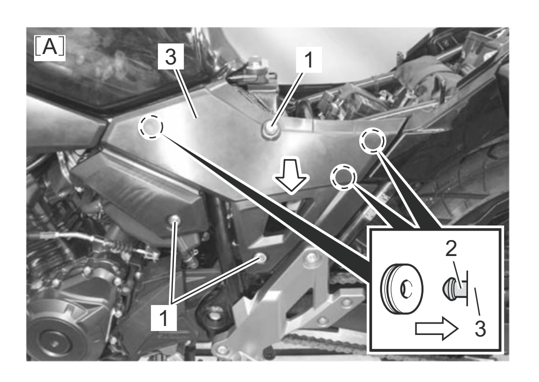


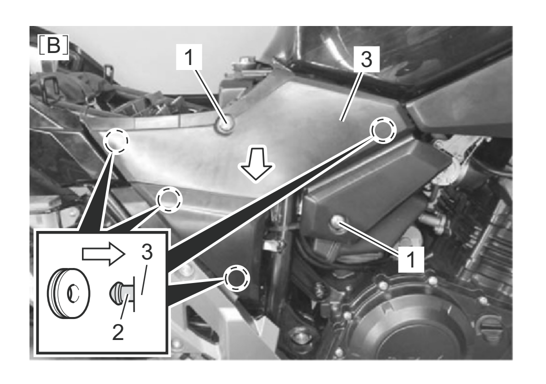
车架前盖的拆卸和安装

注　意
左、右车架前盖的拆卸和安装方法是相同的。

拆卸

1）拆下座垫。参阅9D-14页
2）拆下螺钉①。
3）按下锁钩②，拆下车架前盖③。





[A]：左侧	[B]：右侧

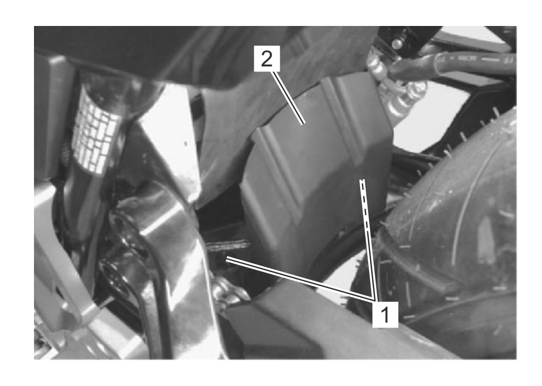
安装

按与拆卸相反的顺序重新安装车架前盖。

后挡泥板下挡板的拆卸和安装

拆卸

1）拆下螺栓①和后挡泥板下挡板②。



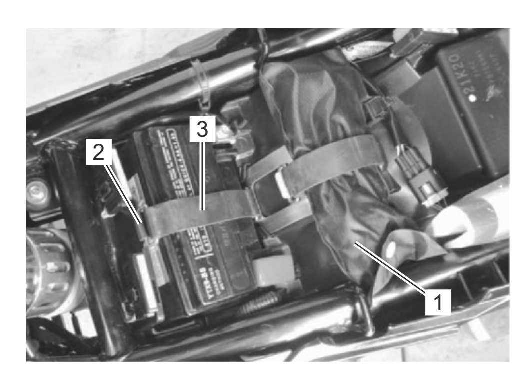
安装

按与拆卸相反的顺序重新安装后挡泥板下挡板。

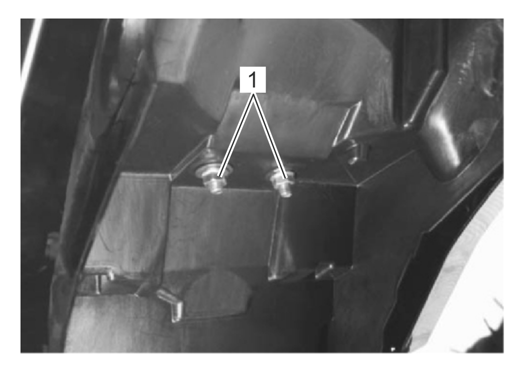
工具支架的拆卸和安装

拆卸

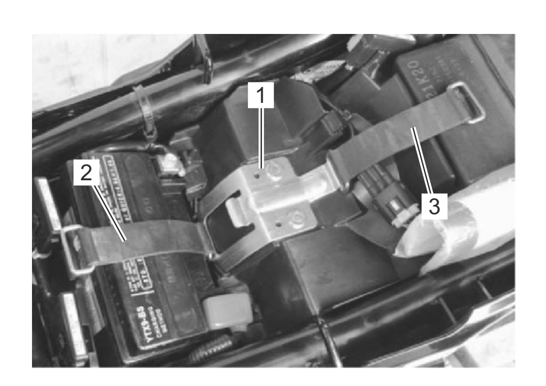
1）拆下座垫。参阅9D-14页
2）拆下工具包①。
3）松开锁钩②，拆下蓄电池绑带③。



4）拆下螺母①。



5）拆下工具支架①、蓄电池绑带②和工具绑带③。



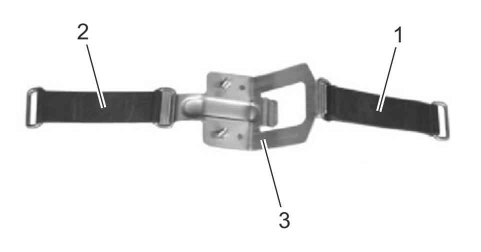
安装

按与拆卸相反的顺序重新安装工具支架。注意下面内容：

● 将蓄电池绑带①和工具绑带②勾住工具支架③。

注　意

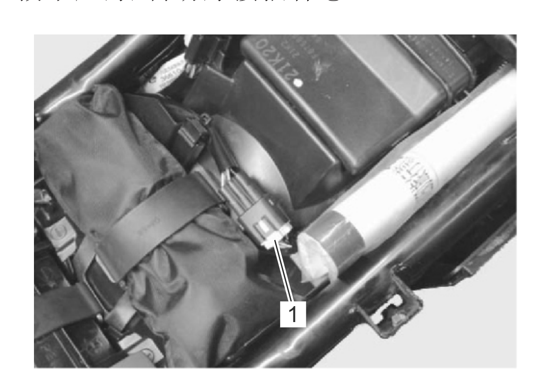
蓄电池绑带①比工具绑带②要长一些。



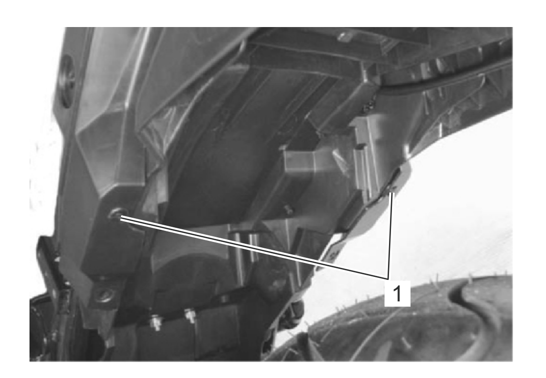
车架后盖/车架中心盖/车架中心下盖的拆卸和安装

拆卸

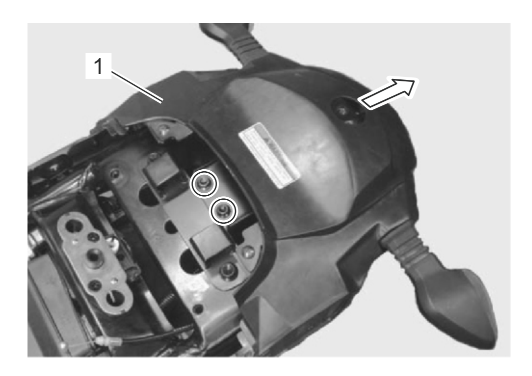
1）拆卸左、右车架盖。参阅9D-22页
2）拆下座垫拉索。参阅9D-15页
3）拔下尾灯/制动灯接插件①。



4）拆下膨胀锁扣①。参阅9D-14页



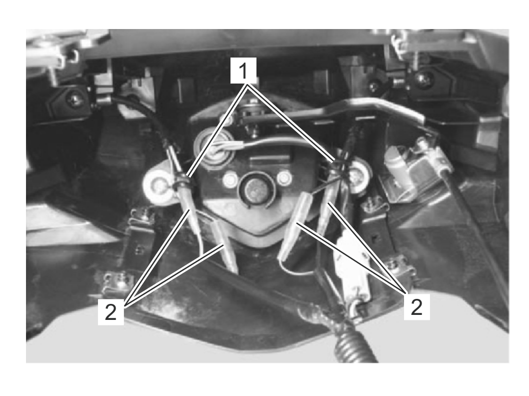
5）向后拆下车架后盖总成①。



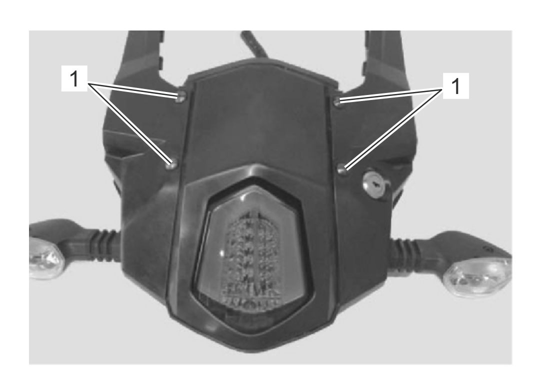
6）从线夹①上拆下后转向灯导线。

7）拔开后转向灯导线插头②。

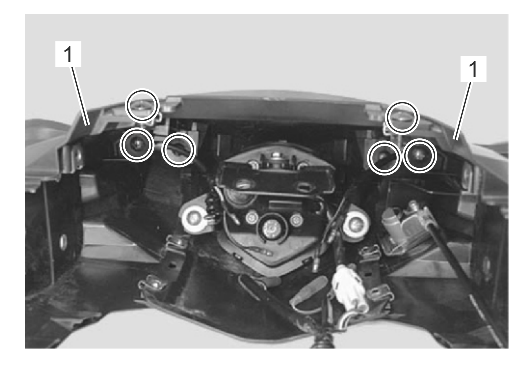
* 右侧：浅绿线-浅绿线和黑/白线-黑/白线
* 左侧：黑线-黑线和黑/白线-黑/白线



8）拆下螺钉①。

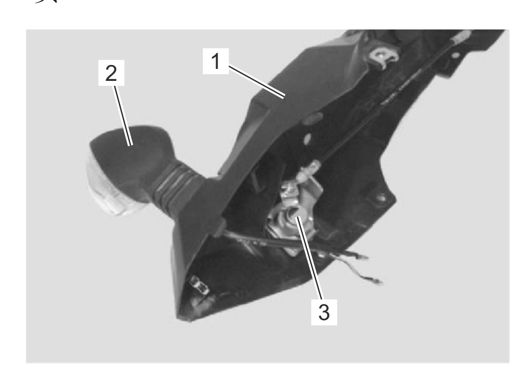


9）拆下左、右车架后盖总成①。



10）从车架后盖①上拆下下列部件。

* 后转向灯②。参阅9B-11页
* 座垫锁总成③。（仅左侧）参阅9D-15页



11）拆下车架中心盖①。



12）从尾灯/制动灯②上拆下车架中心下盖①。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装车架后盖、车架中心盖和车架中心下盖。注意下面内容：

● 重新布置好后转向灯导线。参阅9B-1页

座垫安装支架/尾灯/制动灯支架的拆卸和安装

座垫安装支架的拆卸

1）拆下座垫。参阅9D-14页
2）拆下座垫安装支架①。



座垫安装支架的安装

按与拆卸相反的顺序重新安装座垫安装支架。

尾灯/制动灯支架的拆卸

1）拆下车架后盖总成。参阅9D-24页
2）拆下尾灯/制动灯支架①。

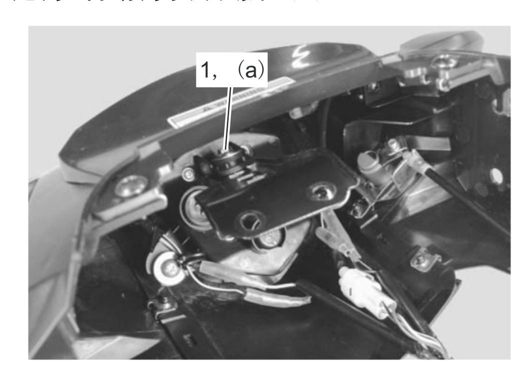


尾灯/制动灯支架的安装

按与拆卸相反的顺序重新安装尾灯/制动灯支架。注意下面内容：

● 将尾灯/制动灯安装螺栓①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
尾灯/制动灯安装螺栓(a)：3.0 N・m



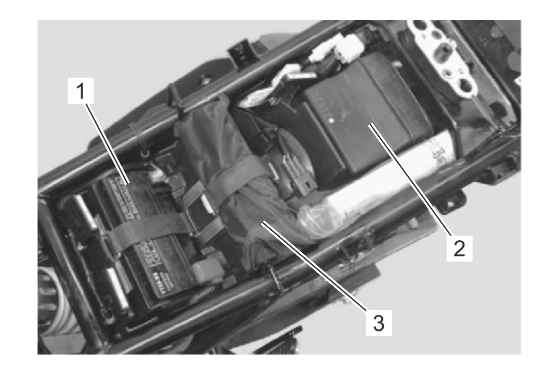
前挡泥板的拆卸和安装

参阅4B-2页“前减震器总成的拆卸和安装”。

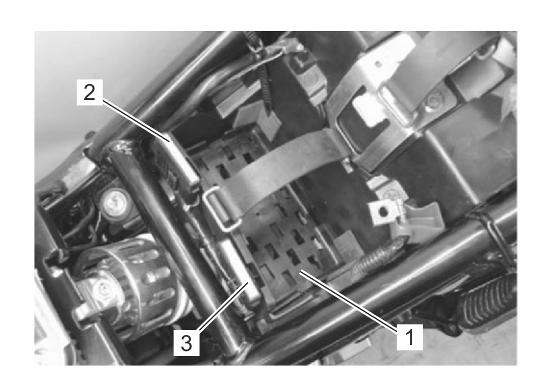
后挡泥板/后挡泥板下挡板的拆卸和安装

拆卸

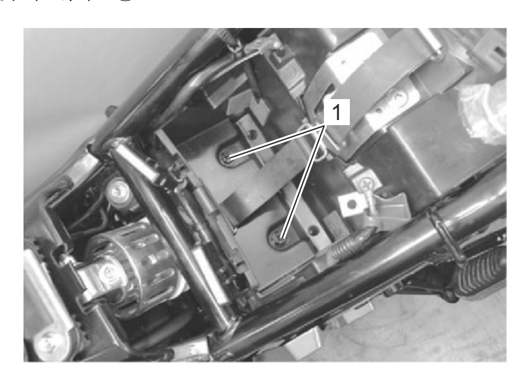
1）拆下车架后盖总成。参阅9D-24页
2）拆下蓄电池①。参阅3K-15页
3）拆下ECM②。参阅3C-4页
4）拆下工具包③。



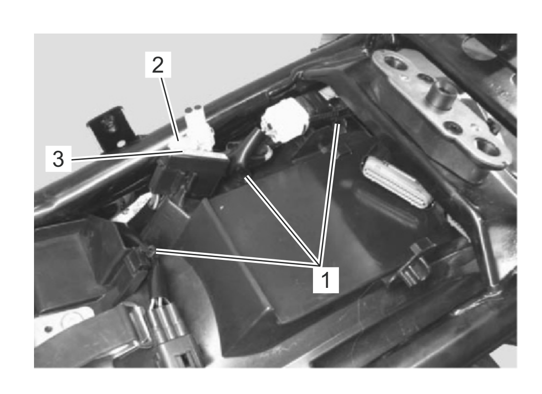
5）拆下蓄电池防护垫①、保险盒②和ABS保险盒③。



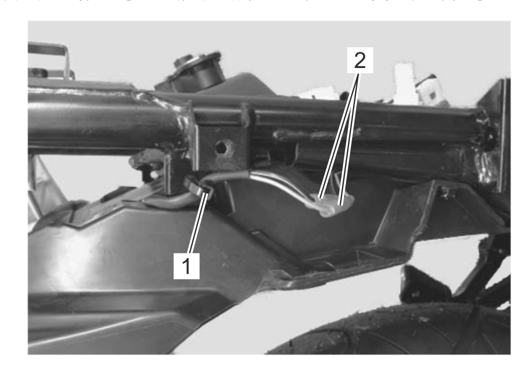
6）拆下螺栓①。



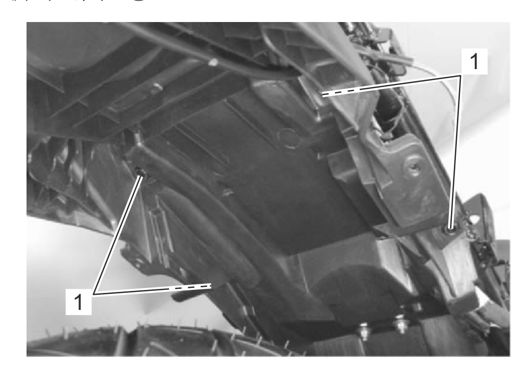
7）拆下线夹①、充电电源保险盒②和保险盒③。



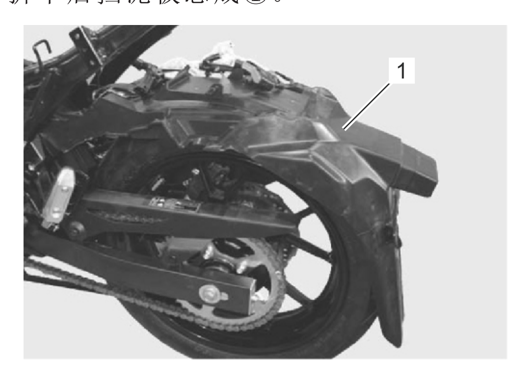
8）拆下线夹①，拔开牌照灯导线接插件②。



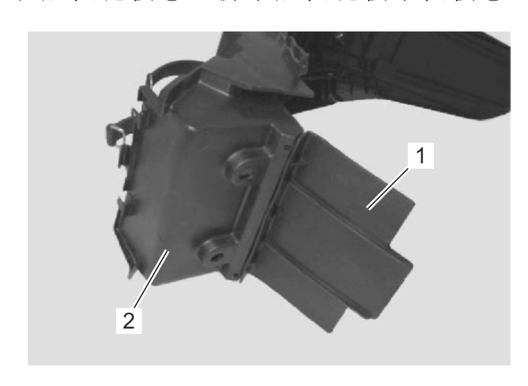
9）拆下螺栓①。



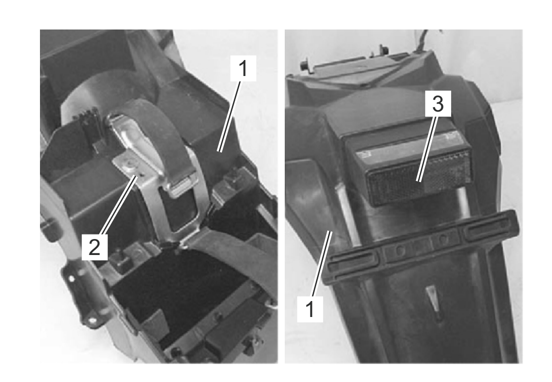
10）拆下后挡泥板总成①。



11）从后挡泥板②上拆下后挡泥板下挡板①。



12）从后挡泥板①上拆下下列部件。
* 工具支架②。参阅9D-24页
* 后牌照灯③。参阅9B-8页



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装后挡泥板和后挡泥板下挡板。注意下面内容：

● 重新布置好导线。参阅9B-1页和9A-9页

燃油箱前盖的拆卸和安装

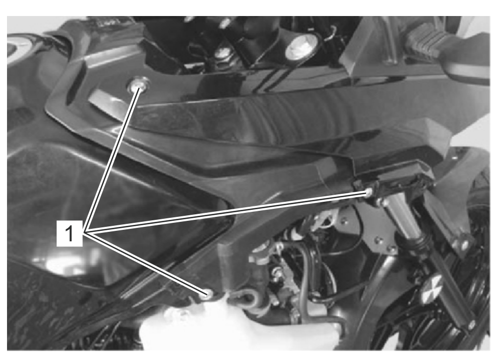
拆卸

1）拆下左、右侧导流罩总成。参阅9D-16页
2）拆下膨胀锁扣①。参阅9D-14页

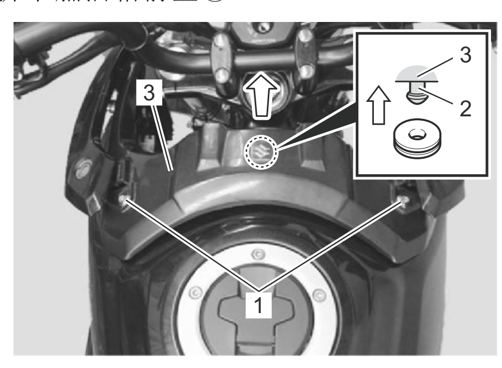


3）拆下螺钉①。





4）拆下螺钉①。
2）向前按压燃油箱前盖③，松开锁钩②。
3）拆下燃油箱前盖③。



安装

按与拆卸相反的顺序重新安装。

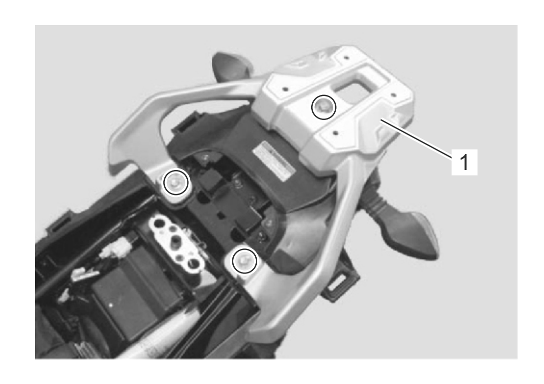
后货架的拆卸和安装

拆卸

1）拆下尾箱。参阅9D-30页
2）拆下座垫。参阅9D-14页
3）拆下帽①。



4）拆下后货架①。



5）拆下尾箱支架。参阅9D-30页

安装

按与拆卸相反的顺序重新安装。

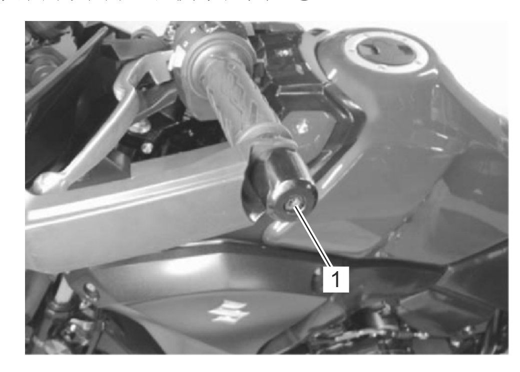
方向把护罩的拆卸和安装

注 意

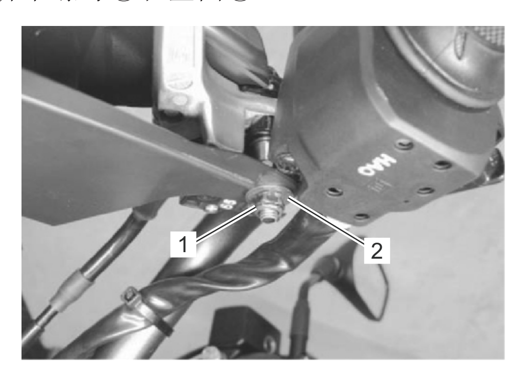
左、右方向把护罩的拆卸和安装的方法基本相同。

拆卸

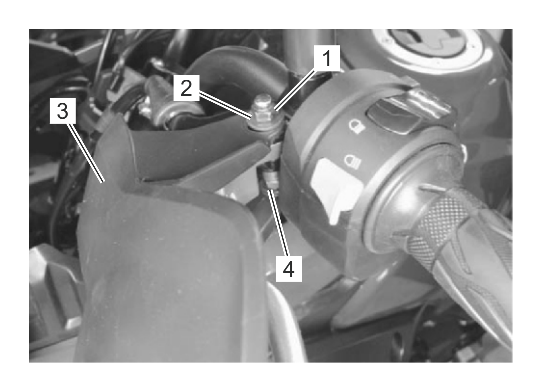
1）松开方向把平衡块螺栓①。



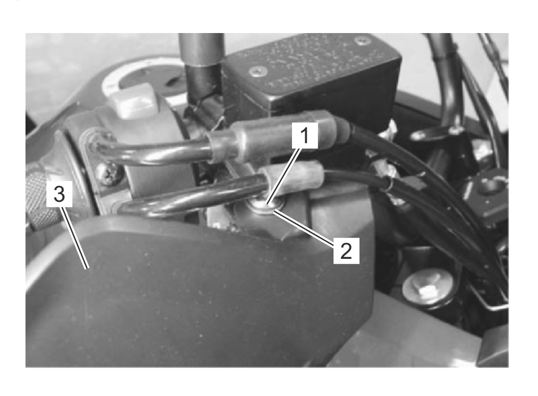
2）拆下螺母①和垫圈②。



3）左方向把侧，拆下螺母①、垫圈②、方向把护罩③和垫圈④。



4）右方向把侧，拆下螺钉①、垫圈②和方向把护罩③。



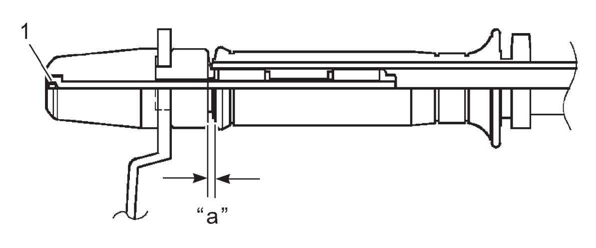
安装

按与拆卸相反的顺序重新安装方向把护罩。注意以下几点：

- 安装新的螺母①。



- 将方向把平衡块螺栓①拧紧。

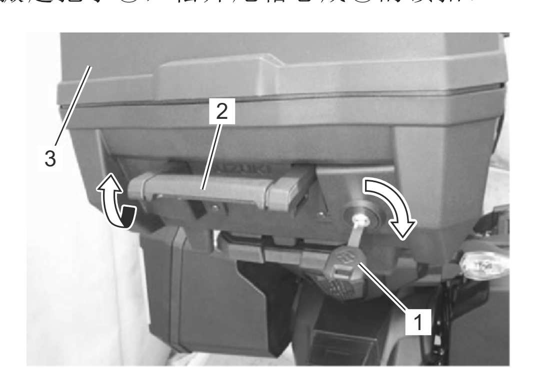


左侧“a”：0.5-1.5 mm
右侧“b”：1.5-2.5 mm

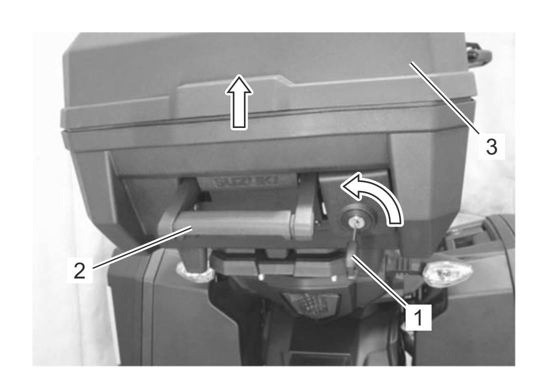
尾箱总成/尾箱支架的拆卸和安装

拆卸

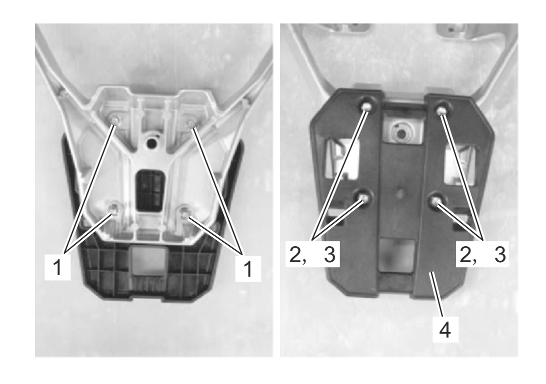
1）转动钥匙①到打开位置。
2）搬起把手②，松开尾箱总成③的锁扣。



3）转动钥匙①到锁紧位置，并取下钥匙。
4）用力抓住把手②，拆下尾箱总成③。



5）拆下后货架。参阅9D-28页
6）拆下螺母①、螺栓②、衬套③和尾箱支架④。

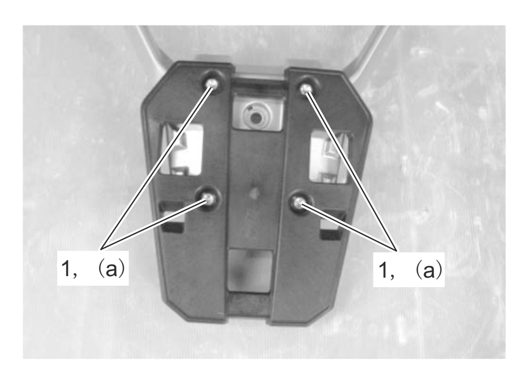


安装

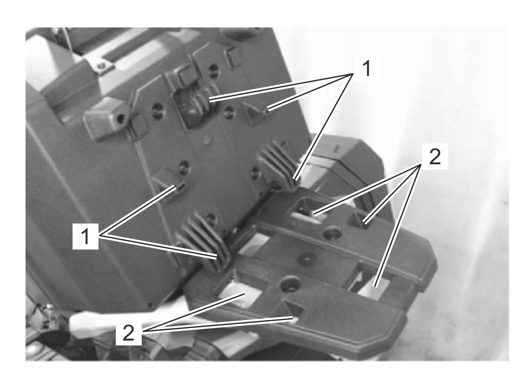
按与拆卸相反的顺序重新安装尾箱总成和尾箱支架。注意以下几点：

● 将尾箱支架螺栓①拧紧至规定扭矩。

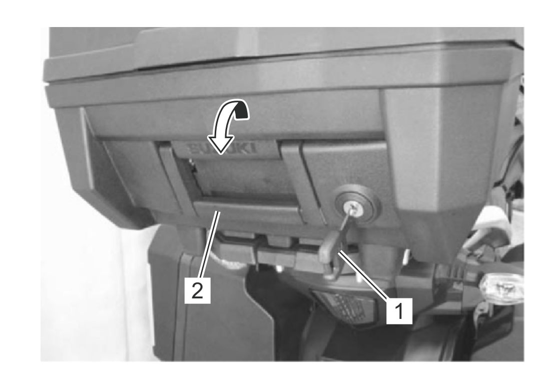
规定扭矩
尾箱支架螺栓(a)：23 N・m



● 当安装尾箱总成时，将尾箱总成上的锁钩①插入尾箱支架的孔②内。



● 转动钥匙①到打开位置。
● 下压把手②，锁住尾箱总成。
● 转动钥匙①到锁紧位置，并拔下钥匙。



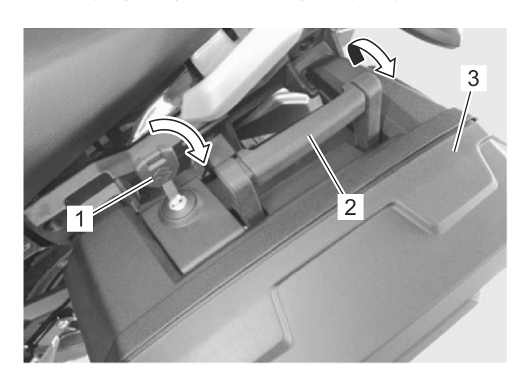
边箱总成/边箱下支架的拆卸和安装

注　意

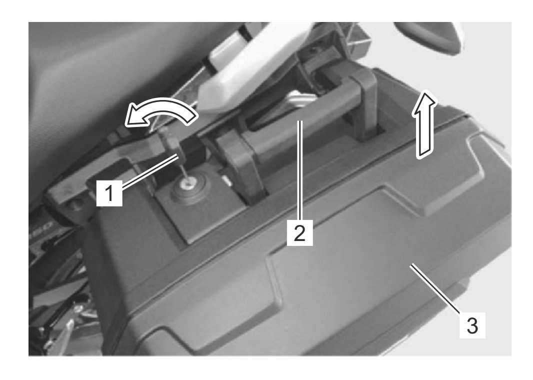
左、右边箱的拆装方法是相同的。

拆卸

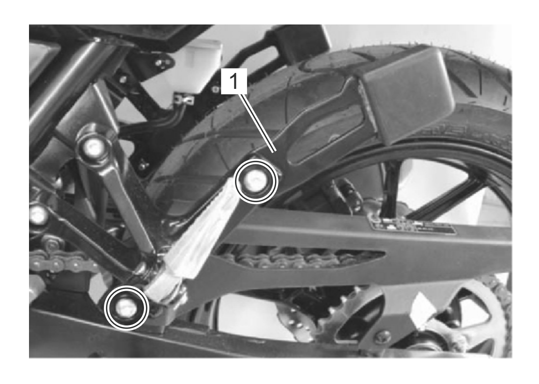
1）转动钥匙①到打开位置。
2）拉起把手②，松开边箱③的锁钩。



3）转动钥匙①到锁紧位置，并取下钥匙。
4）用力抓住把手②，拆下边箱总成③。



5）拆下边箱下支架①。

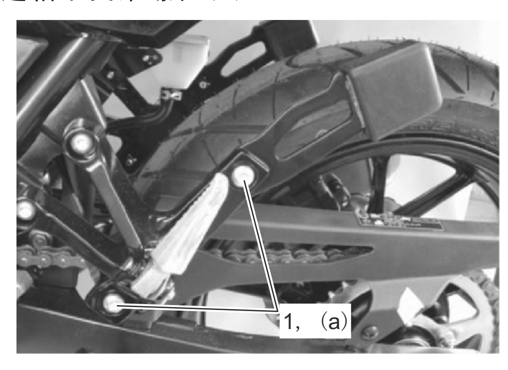


安装

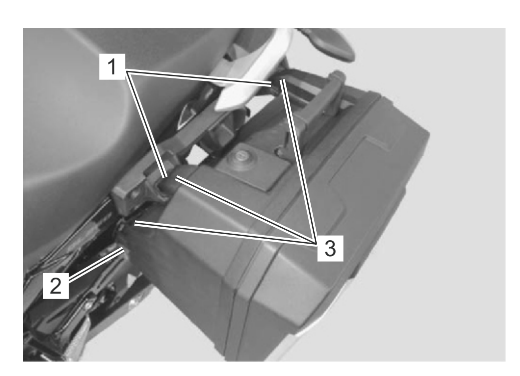
按与拆卸相反的顺序重新安装边箱总成和边箱下支架。注意以下几点：

● 将边箱下支架螺栓①拧紧至规定扭矩。

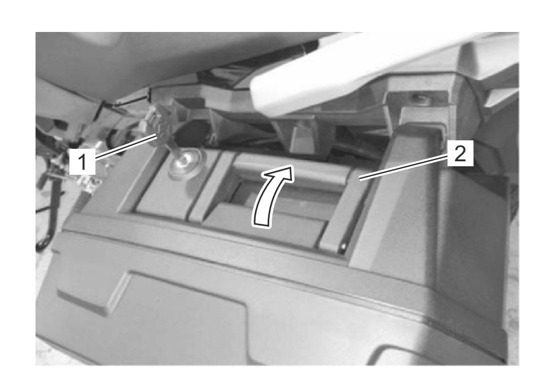
规定扭矩
边箱下支架螺栓(a)：23 N・m



● 当安装边箱总成时，边箱总成的锁钩③要完全卡入边箱上支架的衬垫①和边箱下支架的衬垫②内。



● 转动钥匙①到打开位置。
● 下压把手②，锁住边箱总成。
● 转动钥匙①到锁紧位置，并拔下钥匙。



尾箱锁总成/边箱锁总成的拆卸和安装

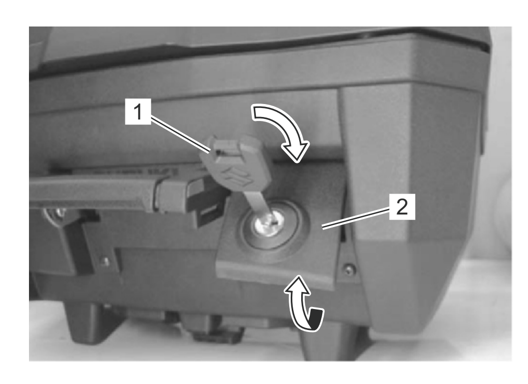
参阅9D-30页“ 尾箱总成/尾箱支架的拆卸和安装”和9D-31页“边箱总成/边箱下支架的拆卸和安装”。

注 意

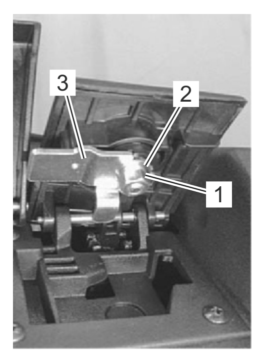
尾箱锁总成和边箱锁总成的拆装方法是相同的。

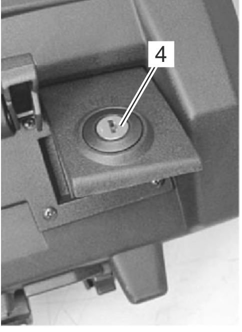
拆卸

1）转动钥匙①到打开位置，拉起操纵杆②。
2）转动钥匙①到锁紧位置，并拔下钥匙。



3）从锁扣总成上拆下下列部件。
* 锁扣螺母①
* 垫圈②
* 锁紧片③
* 锁芯④





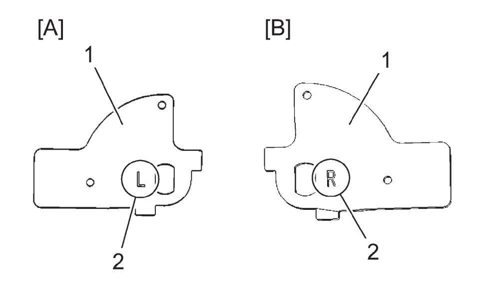
安装

按与拆卸相反的顺序重新安装尾箱锁总成和边箱锁总成。注意以下几点：

● 当安装锁紧片①时，刻印标记②朝锁芯侧。

注 意

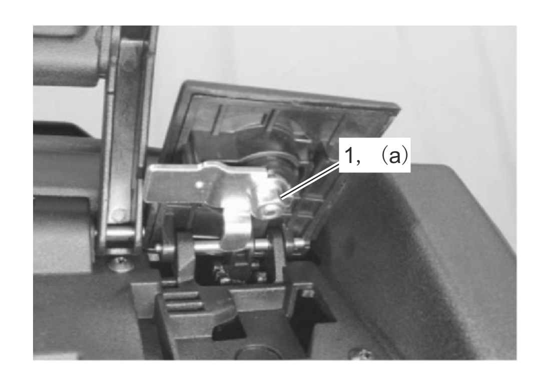
左、右边撑锁紧片是不相同的。
右边箱锁紧片只能安装到右边箱上。



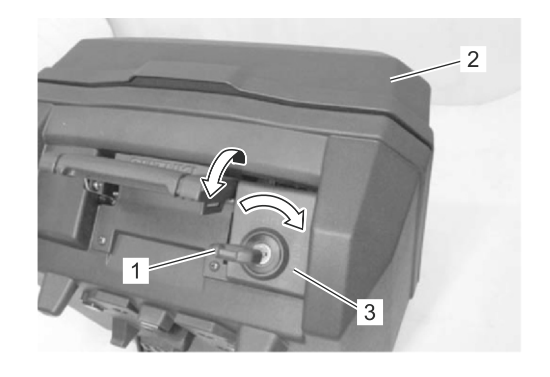
[A]：左边箱总成和尾箱总成的锁紧片。
[B]：右边箱总成的锁紧片。

● 将锁紧螺母①拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
边箱锁紧螺母(a)：5.5 N・m
尾箱锁紧螺母(a)：5.5 N・m



● 转动钥匙①到打开位置。
● 向下按住箱盖②，并按下操纵杆③锁住箱盖。
● 转动钥匙①到锁紧位置，并拔下钥匙。



扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N・m	
下导流罩螺栓(M8)	23	参阅9D-15页
下导流罩螺栓(M10)	50	参阅9D-15页
螺母	3.0	参阅9D-18页
仪表盖螺钉	10	参阅9D-19页
喇叭支架螺栓	10	参阅9D-22页
水管安装螺栓	10	参阅9D-22页
温度调节装置连接螺栓	10	参阅9D-22页
边箱上支架螺栓	10	参阅9D-23页
尾灯/制动灯安装螺栓	3.0	参阅9D-26页
尾箱支架螺栓	23	参阅9D-30页
边箱下支架螺钉	23	参阅9D-31页
边箱锁螺母	5.5	参阅9D-32页
尾箱锁螺母	5.5	参阅9D-32页

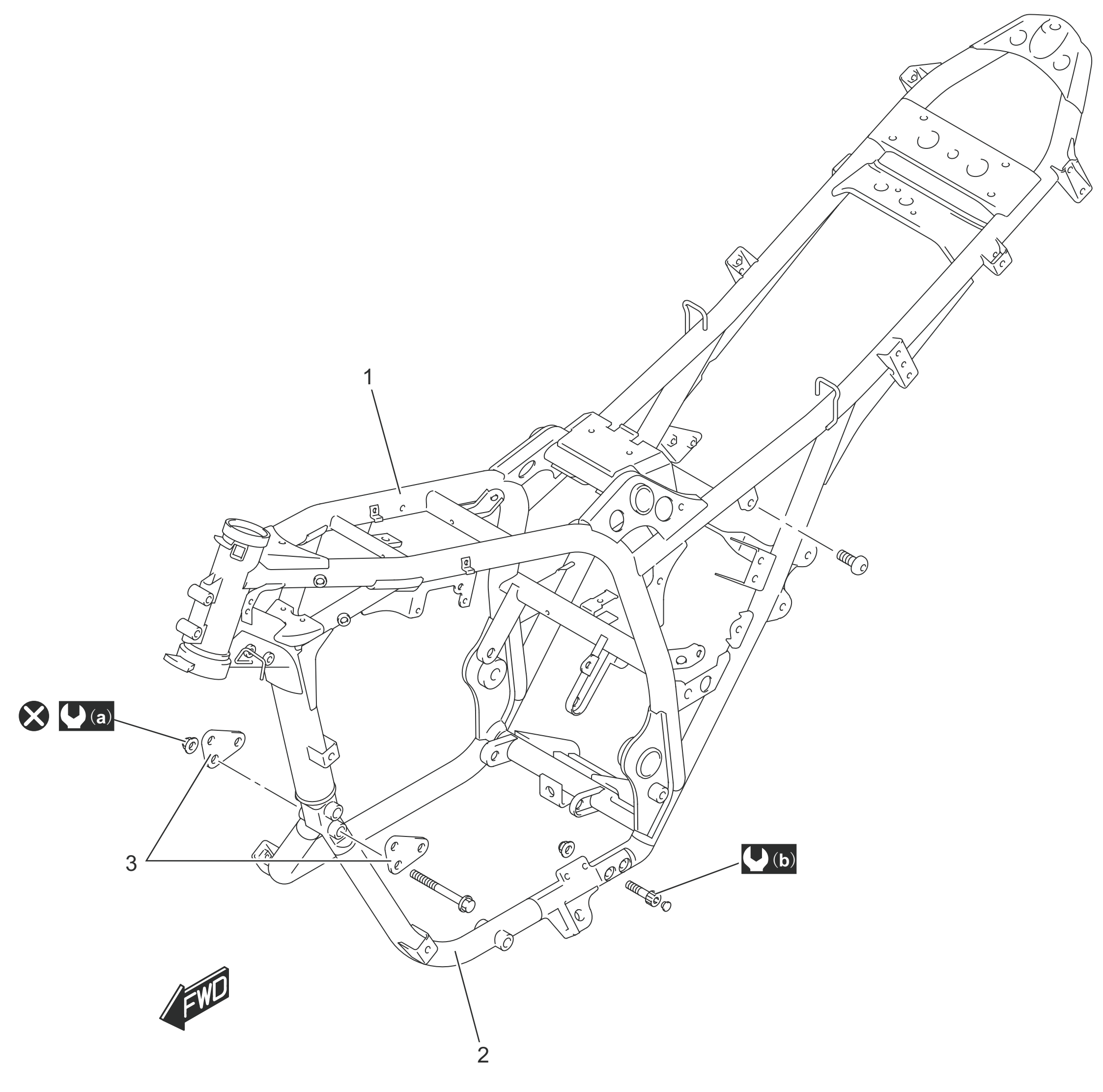
参考:

本表中没有包含的其它扭矩，参阅:
9D-2页“挡风玻璃/导流罩/仪表罩/前照灯罩安装示意图”;
9D-4页“车架盖/后挡泥板/边箱上支架安装示意图”;
9D-7页“下导流罩安装示意图”;
9D-13页“尾箱总成/边箱总成安装示意图”;
9D-13页“尾箱支架安装示意图”;
9D-13页“边箱下支架安装示意图”;
2C-10页“扭矩信息”。

车体结构

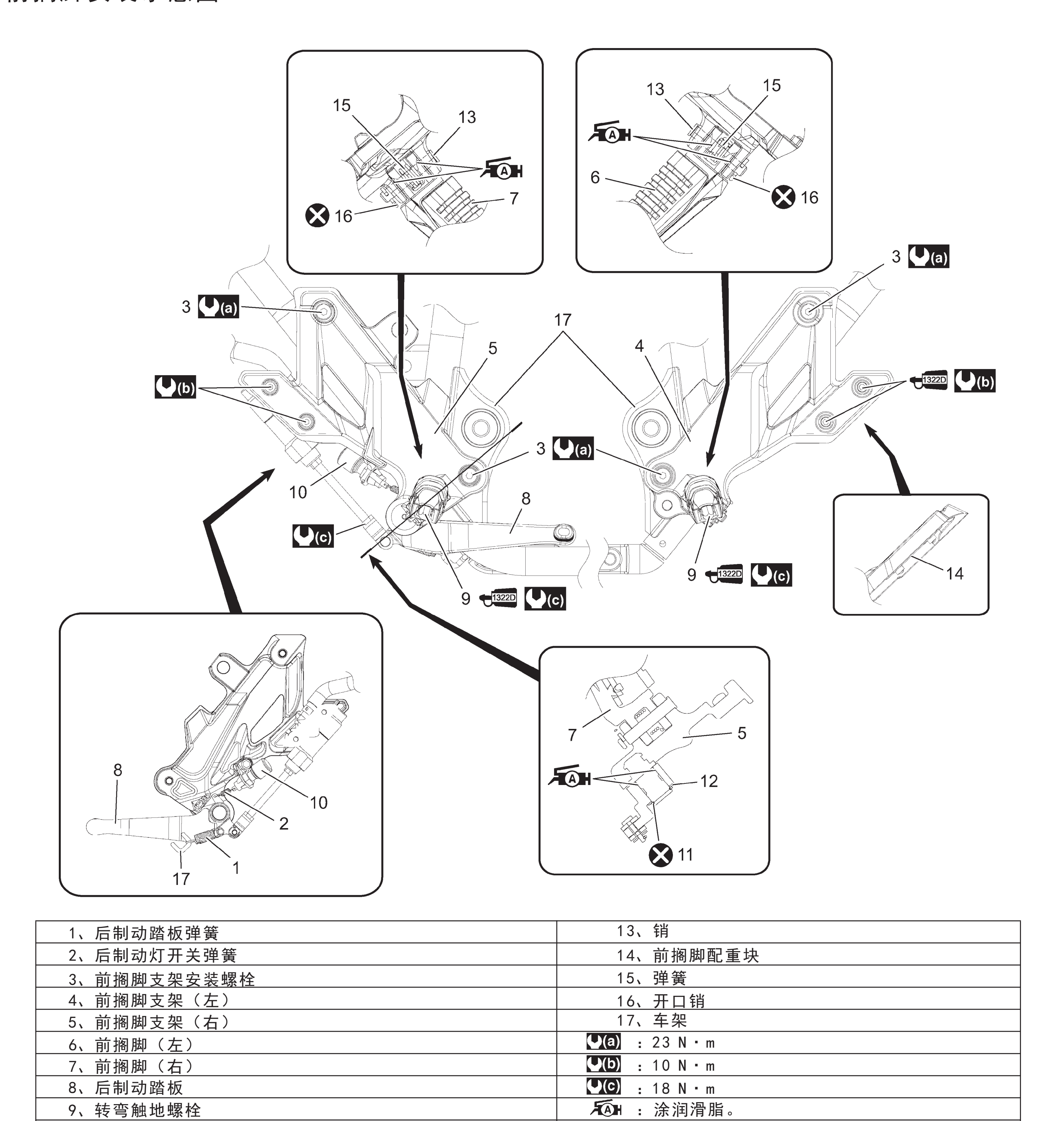
维修操作

车架安装示意图



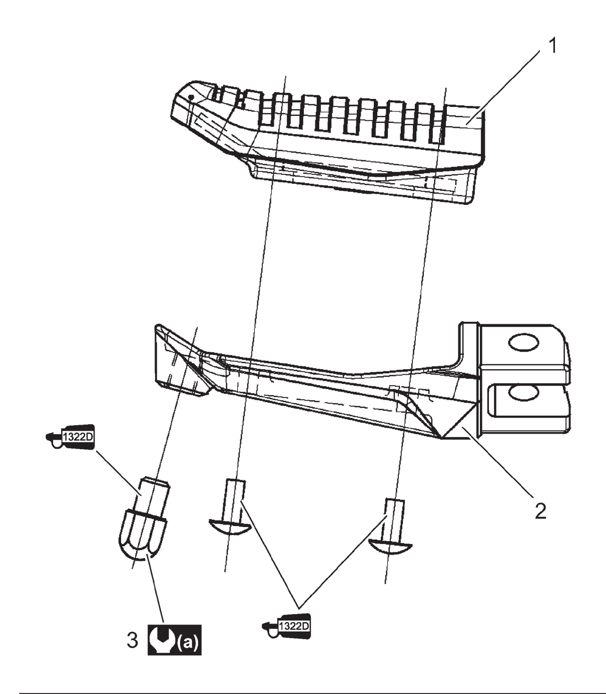
1、车架	(a)：60 N·m
2、车架下管	(b)：50 N·m
3、发动机安装支架	：不能重复使用。

前搁脚安装示意图



1、后制动踏板弹簧	13、销
2、后制动灯开关弹簧	14、前搁脚配重块
3、前搁脚支架安装螺栓	15、弹簧
4、前搁脚支架（左）	16、开口销
5、前搁脚支架（右）	17、车架
6、前搁脚（左）	(a) ：23 N·m
7、前搁脚（右）	(b) ：10 N·m
8、后制动踏板	(c) ：18 N·m
9、转弯触地螺栓	A ：涂润滑脂。
10、后制动灯开关	1322D ：涂螺纹防松胶。
11、后制动踏板卡环	⊗ ：不能重复使用。
12、后制动踏板垫圈	

前搁脚杆安装示意图



1、前搁脚胶套
2、前搁脚杆
3、转弯触地螺栓
(a) ：18 N·m
1322D ：涂螺纹防松胶。

前搁脚的拆卸和安装

注　意

左、右搁脚是对称安装的，所以拆卸方法也是相同的。

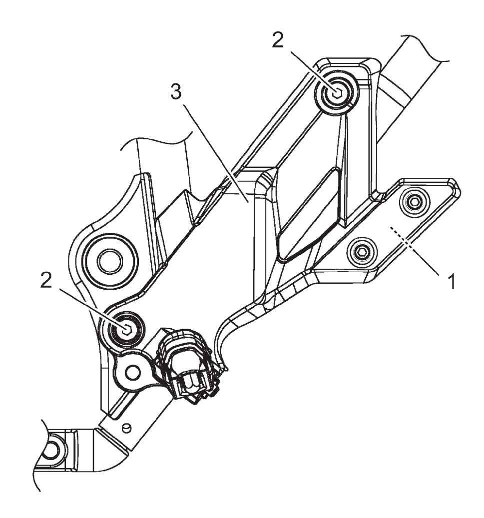
拆卸

1）右侧，从前搁脚支架上拆下后制动主液缸。参阅6A-25页

2）左侧，从前搁脚支架上拆下变档杆和变挡杆轴。参阅7A-13页

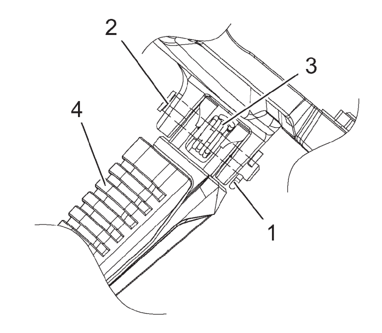
3）拆下前搁脚配重块①。

4）拆下前搁脚支架安装螺栓②和前搁脚总成③。



5）右侧，从前搁脚支架上拆下制动踏板、后制动灯开关和弹簧。参阅6A-13页

6）拆下开口销①、销②、弹簧③和前搁脚④。



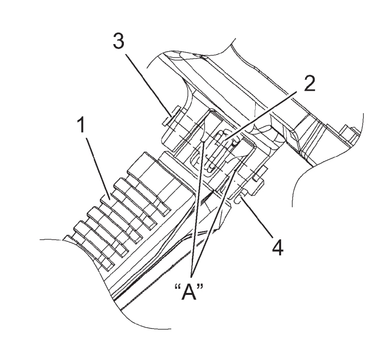
7）从前搁脚上拆下转弯触地螺栓和搁脚胶套。参阅9E-3页

安装

1）安装搁脚胶套和转弯触地螺栓到前搁脚杆。参阅9E-3页
2）在前搁脚杆的滑动面上涂润滑脂。

“A”：润滑脂 99000－25011(铃木超级润滑脂 A)

3）安装前搁脚①、弹簧②、销③和开口销④。

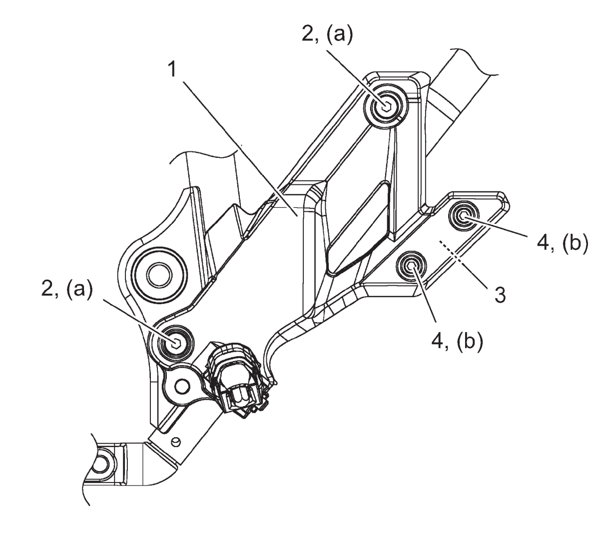


4）右侧，安装制动踏板、后制动灯开关和弹簧到前搁脚支架上。参阅6A-13页
5）安装前搁脚总成①，并将前搁脚支架安装螺栓②拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
前搁脚支架安装螺栓(a)：23 N・m

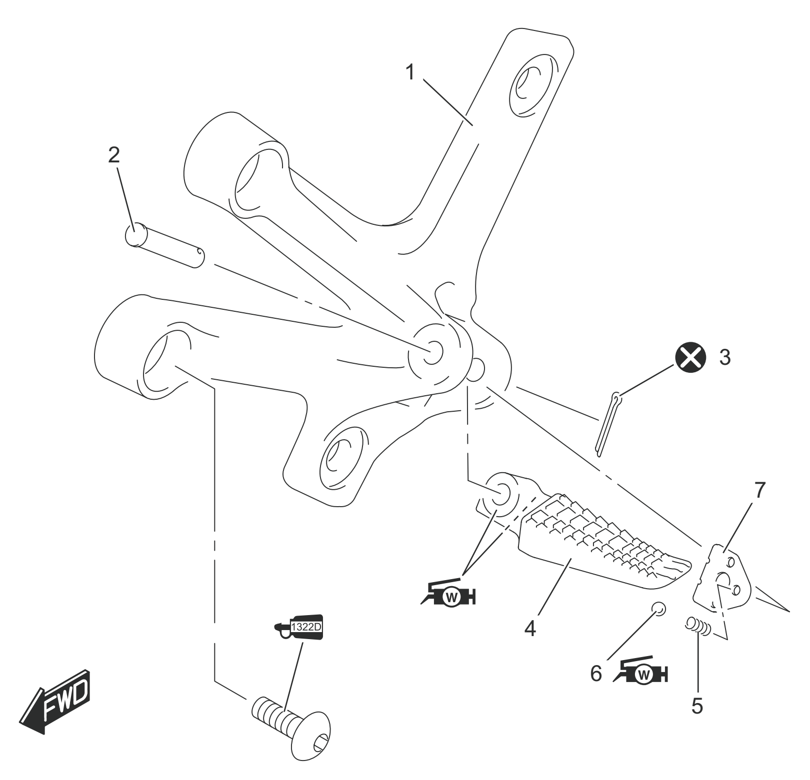
6）安装前搁脚配重块③，并将前搁脚配重块螺栓④拧紧至规定扭矩。

规定扭矩
前搁脚配重块螺栓(a)：10 N・m



7）左侧，安装变挡杆和变挡杆轴到前搁脚支架上。参阅7A-13页
8）右侧，安装后制动主液缸到前搁脚支架上。参阅6A-25页
9）右侧，检查和调整下列项目。
* 制动踏板高度：参阅6A-14页
* 后制动灯开关位置：参阅6A-11页
左侧，检查和调整变挡杆高度。
参阅7A-13页

后搁脚安装示意图

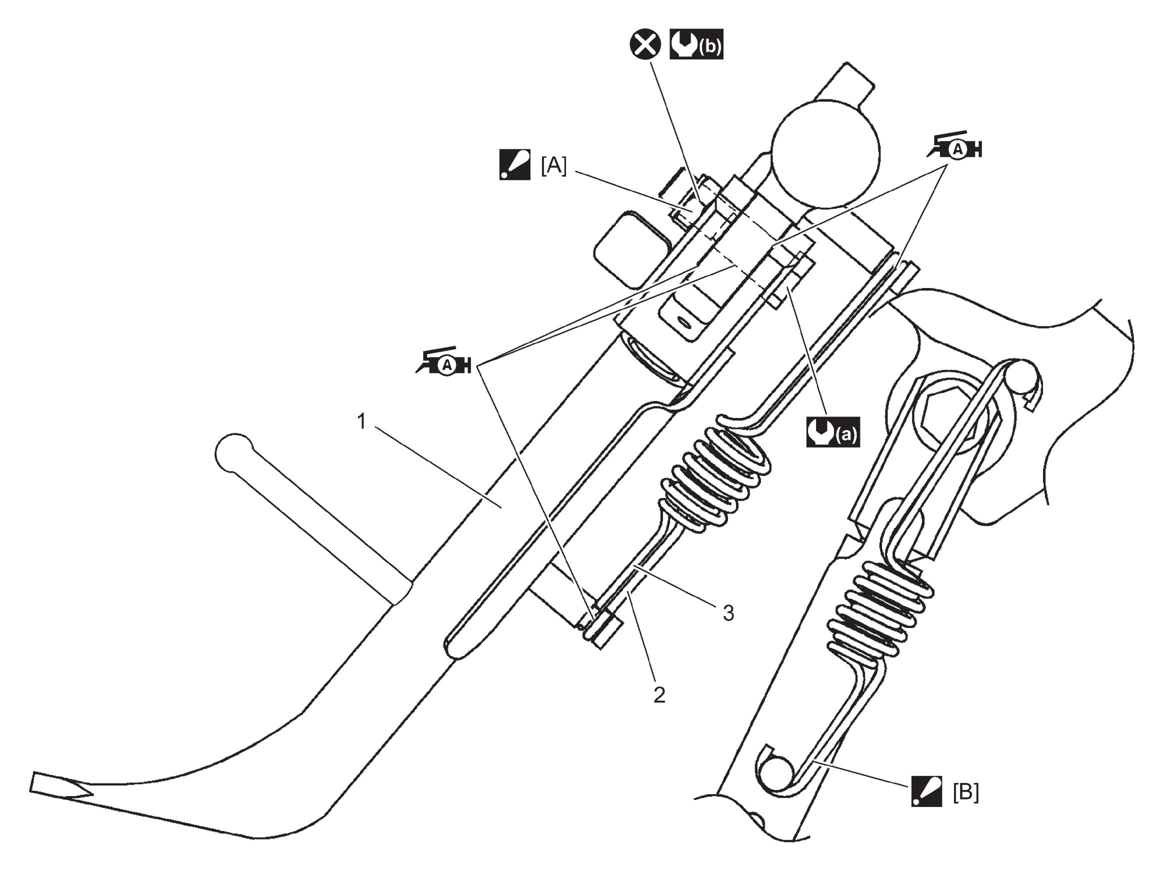


1、后搁脚支架	5、弹簧	1322D ：涂螺纹防松胶。
2、后搁脚销	6、滚珠	：不能重复使用。
3、开口销	7、后搁脚安装板	
4、后搁脚杆	：涂润滑脂。	

后搁脚的拆卸和安装

参阅9E-5页“后搁脚安装示意图”。

边撑安装示意图



[A]：当拧紧边撑螺母时，固定住边撑螺栓。	2、外弹簧	(b)：40 N·m
[B]：按图示正确安装弹簧。	3、内弹簧	A：涂润滑脂。
1、边撑	(a)：10 N·m	⊗：不能重复使用。

边撑的拆卸和安装

参阅9E-6页“边撑安装示意图”。

拆卸

1）支起摩托车主支撑。

▲ 警 告

确保摩托车稳固地支撑。

▲ 警 告

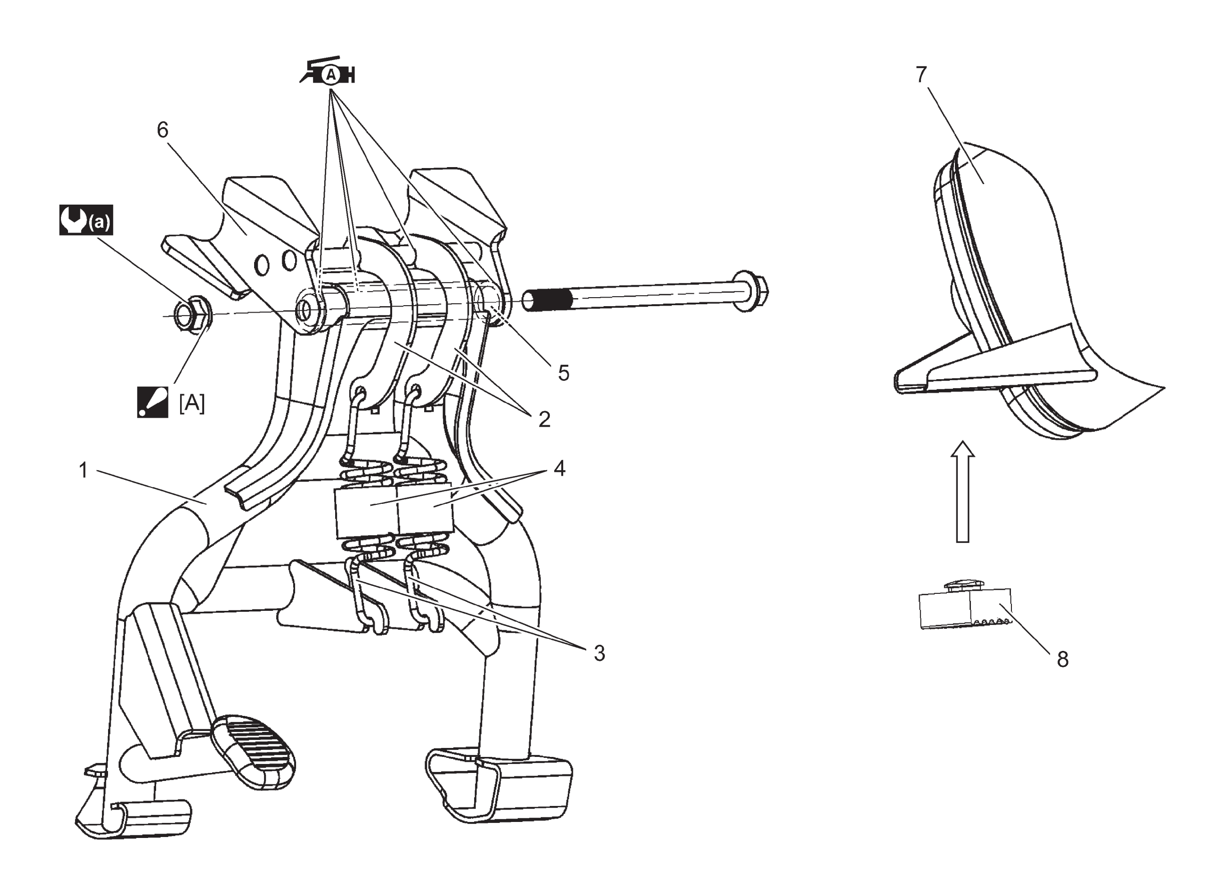
不要用排气管支撑摩托车。

2）拆下边撑。

安装

安装边撑。

主支撑安装示意图



[A]：主支撑螺母的法兰和螺纹部分要进行脱脂。	6、车架
1、主支撑	7、排气管
2、主支撑锁钩	8、主支撑衬套
3、主支撑弹簧	(a) ：60 N·m
4、弹簧胶套	：涂润滑脂。
5、主支撑衬套	

主支撑的拆卸和安装

参阅9E-7页“主支撑安装示意图”。

拆卸

1）拆下消声器和排气管。参阅3L-3页

2）支起摩托车。

▲ 警 告

确保摩托车稳固地支撑。

3）拆下主支撑。

安装

1）安装主支撑。

2）安装拆卸部件。

扭矩规格

紧固件	规定扭矩	备注
	N·m	
前搁脚支架安装螺栓	23	参阅9E-4页
前搁脚配重块螺栓	10	参阅9E-4页

参考:

本表中没有包含的其它扭矩，参阅:
9E-1页“车架安装示意图”;
9E-2页“前搁脚安装示意图”;
9E-3页“前搁脚杆安装示意图”;
9E-6页“边撑安装示意图”;
9E-7页“主支撑安装示意图”;
2C-10页“扭矩信息” 第0C章 。

推荐使用的维修材料

材 料	SUZUKI 推荐使用的产品或规格		备 注
润滑脂	铃木超级润滑脂 A	P/No.: 99000-25011	参阅9E-4页

注 意

维修服务的材料还包含在:
9E-2页“前搁脚安装示意图”;
9E-3页“前搁脚杆安装示意图”;
9E-5页“后搁脚安装示意图”;
9E-6页“边撑安装示意图”;
9E-7页“主支撑安装示意图”。